

*Universidade de A Coruña.
Departamento de
Construcciones Navales.*

*Sistemas integrados de Calidad, Prevención y
Medio Ambiente en un astillero tipo medio /
pequeño de construcción naval.*

Tesis Doctoral

10

*Doctorando: Juan Jorge de Vicente Aldecoa.
Director de Tesis: D. José Ángel Fragueta Formoso.
Codirectora de Tesis: Dña. María Luisa Fernández Feal.
Año de presentación: 2005.*

INDICE:

Introducción.....	1
Objetivo.....	3

PRIMERA PARTE: EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE.

1. Introducción.....	9
2. Características de la Empresa actual.....	11
2.1.1. Globalización.....	12
2.1.2. Desarrollo Tecnológico.....	13
2.1.3. Desarrollo de las personas.....	16
3. Antecedentes de la Calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.....	18
3.1. Antecedentes en materia de Calidad.....	20
3.1.1. Fase de Control de Calidad.....	22
3.1.2. Fase de Control de Procesos de Fabricación.....	22
3.1.3. Fase de Garantía de Calidad.....	22
3.1.4. Fase de Calidad Total.....	23
3.2. Antecedentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales.....	23
3.2.1. Seguridad Laboral.....	25
3.2.2. Seguridad Industrial.....	26
3.2.3. Seguridad Integrada.....	27
3.3. Antecedentes en Materia de Medio Ambiente.....	29
3.3.1. Etapas de desarrollo Medioambiental.....	34
3.3.1.1. Fase de Iniciación.....	35
3.3.1.2. Fase de Acción Reacción.....	35
3.3.1.3. Fase de Integración.....	35
4. Calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Situación Actual.....	37
4.1. Situación actual en España en materia de calidad.....	38
4.1.1. Ley 21/1992 de Industria.....	38
4.1.2. R.D. 1630/1992 del 29 de diciembre de 1992.....	39
4.1.2.1. El Mercado CE.....	41
4.1.3. R.D. 2200/1995 del 28 de diciembre.....	43
4.1.4. Modelo de gestión EFQM.....	44
4.2. Situación actual en España en materia de Prevención de Riesgos Laborales.....	50
4.3. Ley 31/1995 del 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.....	50
4.3.1. R.D. 5/2000 del 4 de agosto. Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.....	57
4.3.2. R.D. 39/1997 del 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.....	64
4.3.3. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco.....	68
4.3.4. R.D. 171/2004, de 30 de enero.....	68

4.4. Estado actual en España en materia Medioambiental.....	69
4.4.1. El Acta Unica Europea (1986).....	70
4.4.2. Tratado de la Unión Europea. Tratado de Maastricht (1992).....	70
4.4.3. Ley 21/1992 de Industria. Título III de Seguridad Industrial.....	74
5. Requisitos de la norma ISO 9000	75
5.0. Introducción.....	76
5.1. Objeto y campo de aplicación.....	78
5.2. Referencias normativas.....	79
5.3. Términos y Definiciones.....	79
5.4. Sistemas de gestión de la calidad.....	79
5.5. Responsabilidad de la Dirección.....	82
5.6. Gestión de los recursos	86
5.7. Realización del Producto	88
5.8. Medición, análisis y mejora	98
6. Requisitos OSHAS 18001:1999	104
6.0 Introducción	104
6.1. Objeto y campo de aplicación.....	105
6.2. Publicaciones de referencia	105
6.3. Términos y definiciones.....	106
6.4. Elementos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales	108
7. Requisitos de la familia ISO 14000	134
7.0 Introducción.....	134
7.1. Objeto y Campo de Aplicación.....	136
7.2. Normas para Consulta.....	137
7.3. Términos y definiciones.....	137
7.4. Requisitos del sistema de gestión medio ambiental.....	139

SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EN LOS ASTILLEROS.

8. Situación global de la construcción naval.....	157
9. Situación de los Astilleros españoles.....	158
10. Estudio de Campo. Fundamento de Estudio de los Astilleros Pequeños y Medianos españoles en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente	161
11. Formulario de Evaluación en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente	166
12. Estudio de los Astilleros	177
13. Estructura de los Astilleros	184
13.1. Grandes Astilleros.....	188
13.2. Medianos Astilleros.....	190
13.3. Pequeños Astilleros.....	192
14. Análisis de Factores	193

14.1.Liderazgo y Estrategia	195
14.2.Organización del Trabajo.....	197
14.3.Comunicación	198
14.4.Cooperación	200
14.5.Formación	201
15.Cultura de los Astilleros	203

TERCERA PARTE: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL.

16.Introducción	209
17. Tendencia de la integración de los sistemas de gestión.....	211
18.Gestión del cambio	213
19.Proceso de integración de las familias.....	220
19.1.Fundamentos preliminares de los sistemas de gestión.....	220
19.2.Proceso de Integración de los Sistemas	222
19.3.Fundamentos de cómo llevar a cabo la integración de Sistemas	224
19.4.Desarrollo del Modelo de Gestión Integrada.....	227
19.4.1.Integración operativa	231
19.4.2.Integración documental.....	233
20.Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.....	238
20.1. Introducción	238
20.2. Gestión del Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y de Medio Ambiente.....	239
20.3.Objeto y Campo de Aplicación.....	239
20.3.1Objetivo	239
20.3.2.Alcance	240
20.4.Referencia Normativa.	241
20.5.Términos y Definiciones.....	242
20.6.Sistema de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente	250
20.6.1.Requisitos Generales.....	250
20.6.2.Requisitos de la Documentación.....	251
20.6.2.1.Generalidades.....	251
20.6.2.2.Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.....	254
20.6.2.3.Control de los Documentación.	254
20.6.2.4.Control de los Registros del Sistema.	255
20.7.Responsabilidad de la Dirección.....	255
20.7.1.Compromiso de la Dirección	255
20.7.2.Enfoque al Cliente	257
20.7.3.Política de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente	257
20.7.3.1.Política de calidad.....	258
20.7.3.2.Política de Prevención de Riesgos Laborales	259
20.7.3.3.Política de Medio Ambiente	260

20.7.3.4. Desarrollo de las políticas de Calidad, PRL y Medio Ambiente.....	261
20.7.4. Planificación	261
20.7.4.1. Aspectos de prevención de riesgos laborales.....	261
20.7.4.2. Aspectos medioambientales.....	262
20.7.4.3. Requisitos legales y otros requisitos.....	262
20.7.4.4. Objetivos del Sistema de gestión	263
20.7.4.5. Planificación del sistema de gestión de la Calidad, PRL y M. Ambiente.....	264
20.7.4.5.1. Planificación	264
20.7.4.6. Planes de Aseguramiento de la calidad, PRL y m. Ambiente.....	265
20.7.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	265
20.7.5.1. Responsabilidad y Autoridad.....	266
20.7.5.2. Representante de la Dirección	267
20.7.5.3. Comunicación Interna y Externa	268
20.7.6. Revisión por la Dirección	269
20.7.6.1. Generalidades.....	269
20.7.6.2. Información para la Revisión.....	270
20.7.6.3. Resultados de la revisión	270
20.8. Gestión de los recursos	271
20.8.1. Definiciones.....	271
20.8.2. Suministros de los Recursos	272
20.8.3. Recursos Humanos	272
20.8.3.1. Generalidades.....	272
20.8.3.2. Competencia, toma de conciencia y formación.....	273
20.8.4. Infraestructura.....	274
20.8.5. Ambiente de trabajo.....	275
20.9. Realización del producto	275
20.9.1. Planificación de la realización del producto	275
20.9.2. Requisitos de los procesos	276
20.9.2.1 Procesos relacionados con el cliente. Determinación de los requisitos relacionados con el producto.....	276
20.9.2.1.1. Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto	276
20.9.2.1.2. Comunicación con los clientes	277
20.9.2.2. Requisitos y comunicación de PRL y de M. Ambiente.....	277
20.9.3. Compras	278
20.9.3.1. Proceso de compras	278
20.9.3.1.1. Evaluación y selección de suministradores	278
20.9.3.2. Información de las Compras	279
20.9.3.3. Verificación de los Productos comprados	280
20.9.3.3.1. Verificación en la Recepción.....	280
20.9.3.3.2. Verificación en los locales del Suministrador	280
20.9.4. Operaciones de Producción	281
20.9.4.1. Control de las operaciones de producción	281
20.9.4.1.1. Planificación	282
20.9.4.1.2. Seguimiento de los Procesos	282
20.9.4.1.3. Desviaciones y Mejoras de Procesos	283
20.9.4.2. Validación de los procesos de las operaciones de producción	283
20.9.4.3. Identificación y Trazabilidad	284

20.9.4.3.1. Identificación de materiales	284
20.9.4.3.2. Trazabilidad de materiales y verificaciones.....	285
20.9.4.4. Control del Armador del producto suministrado	285
20.9.4.4.1. Recepción y Verificación del producto	285
20.9.5. Control de los Equipos de Medición y Seguimiento	286
20.9.6. Planes de Emergencia y capacidad de respuesta	286
20.10. Medición, Análisis y Mejora	287
20.10.1. Generalidades.....	287
20.10.2. Medición y Seguimiento.....	287
20.10.2.1. Satisfacción del Cliente	287
20.10.2.2. Auditorías Internas.....	288
20.10.2.3. Medición y Seguimiento de los Procesos	289
20.10.2.3.1. Técnicas estadísticas aplicables	289
20.10.2.4. Medición y Seguimiento del Producto.....	289
20.10.2.4.1. Alcance de las inspecciones y ensayos	289
20.10.2.4.2. Inspección y ensayos a la recepción	290
20.10.2.4.3. Planes de calidad.....	290
20.10.2.4.4. Inspección y Ensayos finales de los productos.....	290
20.10.2.5. Medición y seguimiento de prevención de riesgos laborales	291
20.10.2.6. Medición y seguimiento medioambiental.....	291
20.10.2.7. Evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación.....	291
20.10.3. Control de los Productos no conformes.....	291
20.10.3.1. Desarrollo.....	292
20.10.3.1.1. Detección de la No Conformidad	292
20.10.3.1.2. Identificación y segregación de materiales.....	292
20.10.3.1.3. Tratamiento de las no conformidades.....	292
20.10.3.1.4. Registro de la no conformidad.....	292
20.10.3.1.5. Decisiones a tomar.....	292
20.10.3.1.6. Seguimiento	293
20.10.3.2. Situaciones de Emergencias.....	293
20.10.4. Análisis de Datos	293
20.10.5. Mejora.....	294
20.10.5.1. Mejora continua	294
20.10.5.2. Acciones Correctoras	295
20.10.5.3. Acciones Preventivas.....	295

CUARTA PARTE: CONCLUSIONES

Conclusiones	299
Bibliografía.....	311

Anexo: Encuestas de Gestión Integral.

Introducción.

Antes de nada, deseo expresar mi agradecimiento al conjunto de Astilleros Navales que han colaborado en la realización de esta tesis doctoral, fruto de la cual por su ayuda han participado activamente en realización de este trabajo de investigación.

La construcción naval ha seguido a lo largo de los años una evolución en el desarrollo de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Hasta la mitad del siglo XIX, la madera fue el material más importante, si no el único, empleado en la construcción de los barcos. Dichos barcos eran pequeños los cuales se construían según unas normas, en donde tenían que flotar dentro de unos parámetros de seguridad y en donde la contaminación ambiental durante el proceso de construcción y durante el servicio de navegación era nulo.

Con el devenir de los años la madera ha ido siendo relegada (conservándose en las embarcaciones más pequeñas) por estructuras más resistentes, lo cual ha influido en el crecimiento de los Astilleros con objeto de atender a estas demandas en gran medida marcadas por el uso de los materiales empleados.

Paralelamente al desarrollo de estos materiales y al crecimiento paulatino de los Astilleros, empezaron a surgir problemas con aspectos relativos a la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente, a los cuales en un principio no se le prestaba demasiada atención.

Podemos decir que ha habido un primer momento fuertemente marcada por el concepto de “productividad” el cual era el eje de atención donde se aseguraba que los nuevos procesos de construcción rentabilizasen la inversión efectuada.

En un segundo momento hay una mayor relevancia de la seguridad, debido en gran parte por el gran cúmulo de accidentes.

Tras la segunda guerra mundial cobra especial importancia la calidad del barco tanto atendiendo a los procesos de producción de la embarcación como por la calidad del producto acabado.

Respecto al medio ambiente, en sus orígenes evitaban el verter contaminantes directamente al mar. Su desarrollo posterior vino marcado paulatinamente por la presión social llevada a cabo medidas de actuación ante contingencias específicas sobre el medio ambiente.

En este proceso evolutivo, los Grandes Astilleros siempre han sido los pioneros al llevar a cabo innovaciones en estas materias, estando los Pequeños y Medianos Astilleros asimilando con retraso y con mayores dificultades dichos cambios.

Objetivo.

En la realización de esta tesis, pretendo conocer la realidad de los Pequeños y Medianos Astilleros españoles en cuanto a implantación y desarrollo en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente y el grado de integración de los mismos en cuanto a su funcionalidad y uso. Con todo ello, tendremos una radiografía de la realidad pudiendo valorar su deficiencias y encontrar una solución que mejore o optimice la situación actual.

El desarrollo de esta tesis doctoral, está estructurada en tres partes principales, que explicaremos a continuación:

Una *primera parte*, en donde profundizaremos sobre el nivel de desarrollo de estas disciplinas, en la cual atenderemos diversos aspectos relacionados con ello. Aquí realizaremos un análisis de los diversos aspectos de las familias ISO, así como las OHSAS, prestando atención al desarrollo de los modelos de gestión, como al modo de llevar a cabo su implantación, y en donde conoceremos la situación actual de las mismas.

En los dos primeros capítulos, analizaremos el entorno en el que se desenvuelve la empresa actual. Posteriormente en el capítulo tercero veremos los antecedentes, llevando a cabo una lectura retrospectiva sobre la evolución y el desarrollo de estas disciplinas desde su singularidad.

En el capítulo cuarto, nos aproximaremos a la situación particular en que nos encontramos y en el capítulo quinto, sexto y séptimo trataremos el desarrollo de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente respectivamente.

En la *segunda parte* de la Tesis Doctoral, nos centraremos en el estudio de campo de los Pequeños y Medianos Astilleros. En este estudio incidiremos sobre el conocimiento y la situación en cuanto al desarrollo e implantación de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente en España.

Para este fin, realizaremos un estudio sobre ciertos factores de los principales astilleros nacionales en los diferentes puntos geográficos de España. Con los resultados que obtengamos, realizaremos un análisis exhaustivo de los mismos, conociendo la situación particular de los Astilleros así como el grado de integración de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente que presentan, analizando la integración de los sistemas dentro del sistema general de gestión de la organización. Toda esta información será de suma valía a la hora de abordar la tercera parte del trabajo; con esta información, obtendremos las conclusiones oportunas reales sobre la situación de los Pequeños y Medianos Astilleros españoles en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En una *tercera parte*, en donde pretendo dar una respuesta a la situación encontrada en los Pequeños y Medianos Astilleros respecto a la gestión de la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente.

Con este fin, realizaremos una propuesta de mejora impulsando el desarrollo de un sistema de gestión integrado de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, para optimizar el funcionamiento de los sistemas de gestión de los Pequeños y Medianos Astilleros. Con la toma de datos previa, tendremos una información útil que nos servirá para considerar las áreas de mejora respecto a los sistemas de gestión de los Pequeños y Medianos Astilleros, y así buscar una solución a la situación de los mismos desarrollando un modelo integral.

En el capítulo veinte profundizaremos en el proceso de integración y armonización de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, con objeto de llevar a cabo la construcción de un sistema de gestión integrado homogéneo y armonizado para el Astillero.

En el capítulo veintiuno, desarrollaremos un Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente como medida de mejora a desarrollar en los Pequeños y

Medianos Astilleros, que nos servirá de herramienta para llevar a cabo la operativa de integración de los sistemas de gestión citados.

Para finalizar encontramos una *cuarta parte* donde estableceremos las conclusiones finales de la Tesis Doctoral.

**PRIMERA PARTE: EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD, PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES Y MEDIO AMBIENTE.**

1. Introducción.

Calidad lo podemos entender como un conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que les confiere su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.

La calidad es un término relativo que estamos acostumbrados a emplear en repetidas ocasiones. No obstante dicho término lo podemos emplear con distintitas connotaciones en función de las distintas situaciones y del entorno en el que nos encontremos; podremos hablar de niveles de calidad si atendemos a medidas cuantificables de medición, calidad relativa si determinamos la calidad en función de la comparación con un modelo de idoneidad preestablecido, etc.

La Unión Europea, está realizando numerosos esfuerzos en cuanto a políticas de calidad. Nos encontramos ante unos nuevos retos donde los mercados abren sus fronteras a los distintos países, donde es necesario el disponer de unos criterios que aseguren cierto grado de excelencia que han de estar garantizados independientemente de los países en donde nos encontremos. Se pretende garantizar unos niveles de excelencia que van desde el entorno más local (una empresa) hasta la armonización y homologación en el entorno más global (conjunto de empresas dentro de la Unión Europea), o por lo menos ese es el ideal que debemos buscar.

El proyecto de construcción de la Unión Europea, no se limita simplemente a la liberalización comercial entre los países pertenecientes. Todos los países pertenecientes han de adaptar la regulación de su actividad industrial a la derivada de la Unión Europea y a la constitución del mercado interior. Esto supone la necesidad de compatibilizar los instrumentos y la libre circulación de mercancías y productos, particularmente a través de la normalización, la de control, así como el nuevo enfoque comunitario basado en la progresiva sustitución de la tradicional homologación administrativa de productos por la certificación que realizan empresas y otras entidades, con la correspondiente supervisión de sus actuaciones por los poderes públicos.

El proyecto de construcción exige unos parámetros de calidad que han de adoptarlos todos los países miembros y que busca unos “**estándares**” que permita la unificación de criterios. Esto significa y exige, una normalización de productos, servicios y procesos para asegurar unos mínimos y para evitar modificaciones sustantivas una vez que haya cruzado las fronteras hacia otro país de la Unión Europea, lo cual dificultaría dicha integración. Por tanto se hace necesario la adecuación de la infraestructura en cada país, para mejorar la eficacia y la competitividad, mejorando así, la aceptación de los distintos productos en distintas áreas de la Comunidad Europea.

Por otro lado, hay que ver que la calidad esta diversificada en distintas áreas diferenciadas por su objetivo. Podemos hablar de calidad en la prevención de riesgos laborales, calidad en el desarrollo de productos y servicios, calidad en políticas medioambientales y dentro de ellas tocar distintos aspectos como la calidad de los recursos de la empresa, calidad de la satisfacción del cliente, calidad del desarrollo de los procesos, de los resultados de calidad, etc.

Estos conceptos implican no sólo a aspectos propios de calidad, de productos y servicios, sino que va más allá alcanzando aspectos medioambientales y de prevención de riesgos laborales relacionados con el cuidado y seguridad de trabajadores y del medio ambiente. Ante tal complejidad en la que nos adentramos es necesario el agrupar los contenidos en tres grandes familias que son de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, que se guían por:

- ISO 9000
- OHSAS 18000
- ISO 14000

Estas tres familias marcan las guías de actuación en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente en las empresas y por tanto concretamente en los astilleros españoles. Conlleva una adecuación de los Astilleros a dicha normativa lo que supone un

gran esfuerzo de recursos humanos y materiales. Los modos de llevarlos a cabo son diversos; se puede integrar como sistemas independientes o como sistemas integrados. Además la integración de los sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, se caracterizan por unas peculiares características, donde hay que atender al tipo de empresa, el modelo de integración de sistemas, problemáticas existentes, etc.

Antes de nada partiremos de un análisis del entramado empresarial actual con objeto de introducirnos paulatinamente en materia.

2. Características de la Empresa actual.

La empresa actual a sufrido una evolución agigantada en los últimos años, de tal magnitud, que hasta ciertos autores la comparan con la revolución industrial de Inglaterra. Las organizaciones se ven ante la necesidad de cambiar para adaptarse al nuevo entorno que se les presenta, adaptando las organizaciones y tomando medidas en su funcionamiento y evolución; se desarrollan nuevas tecnologías, se cambian los procesos, se invierte en formación de sus empleados, cambios culturales...

La empresa se ha encontrado en un entorno mucho más competitivo, en donde aumenta la presión de la competencia, se incrementa las exigencias de los clientes, se reducen los costes de los productos, surgen nuevas exigencias, tecnologías de diverso índole,...; todo ello hace que la empresa actual se vea ante la necesidad de hacer múltiples reestructuraciones e innovaciones para su supervivencia. Entre los factores que determinan la configuración del entorno destacaré los siguientes puntos:

- Globalización.
- Desarrollo tecnológico.
- Desarrollo de las personas.

2.1.1. Globalización.

El fenómeno de la Globalización lo podemos entender como un hecho en estado embrionario, que se caracteriza por una interacción compleja y en distintas dimensiones. La “aldea global” parte de la concepción de un mundo sin fronteras que potencia sociedades más abiertas, favoreciendo la libertad de movimientos y en donde todas las dimensiones humanas de actuación, se extrapolan a un nivel superior -universal-.

La economía ha sufrido una considerable transformación. La mejora de las tecnologías, infraestructuras, transportes, potencian el desarrollo económico sirviendo como herramientas de expansión económica.

Cada vez hay una mayor interdependencia al mercado internacional (influencia de las distintas bolsas en las economías de los distintos países). La liberalización económica hace posible la expansión empresarial en los distintos mercados; la competencia de las empresas es la que abre las puertas de los mercados, produciendo nuevos productos y servicios, bajando los costes y aumentando la calidad de los mismos. La globalización fomenta las alianzas empresariales, promoviendo las interrelaciones y la expansión internacional (lanzamiento internacional...), repercutiendo a su vez en las distintas dimensiones económicas (economías de escalas, finanzas globales...).

Atendiendo a los distintos mercados se observa un cambio en los sistemas de producción, pasando de ser sistemas de producción masivos a sistemas mucho más flexibles donde la producción atiende a las necesidades del mercado, de sus clientes. Supone un cambio sustancial en las empresas ya que el fin de las mismas no es hacer un producto e intentar vender toda la producción existente para el buen funcionamiento de la empresa, sino que la finalidad es detectar las necesidades del cliente y adaptar su producción a las demandas del mismo.

Esto supone en la “era de la globalización”, la atención a las necesidades del mercado en los distintos países y de ahí la importancia del conocimiento y de su gestión para una

optimización adecuada de los intereses de la empresa a las necesidades globales del mercado. Para ello, la empresa no podrá retener su conocimiento de forma centralizada, sino que ha de mantener su conocimiento operativo, es decir, funcionando como una red y si no es una red, transformándose en una red. Esta idea parte ya de la misma concepción de equipo donde el todo es más que la suma de las partes pero en una dimensión superior. Habrá que relacionar los distintos elementos para desarrollar el conocimiento de la empresa y a partir de ahí, crear valor para la propia empresa.

Estos cambios repercuten en la estrategia de la empresa la cual se ve ante la necesidad de internacionalizarla, ya sea para aumentar su cuota de mercado o por la simple razón de sobrevivir ante la amenaza global de los demás competidores. Tendremos que diseñar estrategias para penetrar en otros mercados, adecuarnos a nuevas culturas, adaptarnos a la normativa legal de otros países, etc.. Si lo queremos llevar esto a cabo, habrá que potenciar el desarrollo del conocimiento de la empresa para alcanzar una gestión global de la empresa.

Dicha gestión global, o de conocimiento global, no se limita a un conocimiento del intercambio de transacciones económicas sino que va más allá de esa gestión transaccional, reaccionando ante aquellos elementos globales que afectan a la estrategia global de la empresa (visión de la empresa,...) y aquellos elementos específicos que afectan a la organización a nivel local (legislación del lugar,...).

2.1.2. Desarrollo Tecnológico.

La llegada de la globalización es debida en gran parte al desarrollo tecnológico. Los cambios tecnológicos son de tal envergadura, que repercuten en todas las áreas de la sociedad, y en las distintas sociedades, pudiéndolo considerar como una auténtica revolución tecnológica. Dicha revolución debe su desarrollo en parte al bajo coste de los materiales y a una cultura informática presente en las últimas generaciones.

Por otro lado hay que considerar el gran avance de las telecomunicaciones, que permitieron crear las estructuras de redes necesarias para transmitir gran cantidad de información y a una velocidad impensable en épocas anteriores.

Las organizaciones al igual que otros ámbitos de la sociedad, se ven inmersas en dicha revolución tecnológica. Sirviéndose de ella, están prestando especial atención a los sistemas de información. Esto es debido a las numerosas ventajas que aportan destacando las siguientes:

- Simplifica las tareas de una organización.
- Por medio del e-mail permite una comunicación personalizada rápida, segura, individualizando las respuestas y reduciendo los costes.
- Facilita, abarata y agiliza la comunicación entre el personal de la empresa y entre el personal de la empresa y los clientes externos.
- Acceder a la información, reducir costes e incrementar la productividad.
- Favorece el trabajo en equipo, pudiendo trabajar en equipo en lugares geográficos diferentes.
- Creación de portales interactivos, que permiten la promoción de la firma y de sus productos a nivel mundial.
- Desarrollar economías de escala, donde sus clientes son los de todo el mundo, apoyándose en la innovación tecnológica.
- Favorece las alianzas estratégicas, habiendo un mayor control y seguimiento por medio del desarrollo de un sistema en red que facilite información y coordinación entre las empresas.

-
- Mediante la utilización del sistema en red permite integrar relaciones directas con proveedores y clientes, mejorando la coordinación entre ellos, ofertando un mayor número de alternativas en función de las necesidades de los mismos.
 - Centralizar la información y distribuirla según las necesidades de los empleados.
 - Permite un seguimiento de la evolución de la organización y compararla con la competencia del sector.
 - Permite un seguimiento del personal de la organización y de otros profesionales relacionados con el sector.
 - Favorece la transmisión de procesos tales como formación, comunicación, selección...

Todas estas ventajas se llevarán a cabo mediante un proceso de cambio que afecta a las estructuras organizativas y de trabajo de la propia organización. Será necesario crear una nueva infraestructura global desarrollando e implantando arquitecturas técnicas de sistemas: bases de datos, work-flow's, ERP's, intranet e internet, que optimizan y agiliza el trabajo, la utilización de los recursos y la comunicación dentro y fuera de la organización.

La implantación de estos sistemas supone a su vez cambios significativos en la forma de trabajar de sus empleados. La nueva empresa en la “era de la información”, si funciona inteligentemente y no se limita a la simple transmisión de datos (transformando los datos en información significativa para los miembros de la empresa), evolucionaría hacia un nuevo estadio que llamaremos “*Era del Conocimiento*”, donde integraremos procesos distintos pero relacionados, desarrollando así procesos integrales.

La “*Era del Conocimiento*” permite a la organización hacer cambios en los procesos de producción en los Astilleros donde las distintas funciones de las personas de la organización se cruzan para desarrollar dichos procesos integrales. Podemos integrar

procesos de almacenaje, de aprovisionamiento, de producción, de servicio post-venta, donde la aplicación de los procesos vienen fijadas por las necesidades de los clientes y no por una rígida planificación de los procesos de producción. El empresario no juega con el riesgo de elaborar una amplia producción sin saber si en verdad va a poder vender lo producido y más aún en el sector naval, sino que podemos decir que el empresario vende sus productos o servicios en general antes de elaborarlos. La gestión del conocimiento sería difícil llevarla a cabo sin la ayuda de la tecnología, la cual nos facilita las herramientas para hacer pensante a la organización.

Gracias al uso de los sistemas de información podemos descentralizar el conocimiento de la organización pasando el conocimiento de poseerlo unos pocos a tenerlo la inmensa mayoría. Esto evitará los férreos sistemas tradicionales de control y seguimiento, lo cual redundará en aboliciones de los puestos de trabajo tradicionales de control.

2.1.3. Desarrollo de las personas.

Respecto al desarrollo de las personas, el trabajador al igual que la sociedad, como en cualquiera de sus ámbitos (empresarial...), ha sufrido un desarrollo evolutivo a lo largo de la historia y en todas sus dimensiones personales; en el área empresarial las personas han tenido que adaptarse a las exigencias que las organizaciones les demanda.

En la nueva “*Era de la Globalización*”, las personas han de tener unos perfiles o características para adecuarse a los tiempos que corren. No obstante no podemos caer en el error de que las personas se desarrollan a distinto ritmo que el marcado por la sociedad, pues el hombre al ser un ser social se desarrolla en la propia sociedad y en estos momentos nos encontramos en una sociedad global.

Al acercarnos al mundo empresarial, las personas han de cumplir con unas características y expectativas que les obliga el entorno en el que están inmersos, desempeñando un nuevo papel que se caracteriza por:

-
- Ahora es necesario que las personas desarrollan ciertas actitudes y habilidades que condicionen su actuación, abarcando otras habilidades que las meramente técnicas.
 - Hay que delegar responsabilidades en las distintas funciones de la empresa. Si queremos que el conocimiento de la empresa sea aprovechado las personas han de tener un margen de actuación para que aporte valor a la propia empresa.
 - Los mecanismos de control son mucho menos rígidos pero mucho mas exigentes. El personal ya no ha de disponer de un superior que les siga a todas partes y que les supervise el trabajo continuamente sino que el control y seguimiento vendrá marcado por los resultados de los empleados, los cuales podrán ser medidos por la entrevista de evaluación de desempeño y por distintos indicadores que marcarán su actuación y posibilitarán ver las desviaciones que presenta respecto a los objetivos marcados.
 - Los sistemas de autoridad de la empresa son compartidos por los empleados. Si creamos estructuras que fomenten la delegación, la empresa reparte la autoridad entre todos sus empleados repartiendo la autoridad en pequeñas dosis, según el nivel de responsabilidad que desempeñe cada uno.
 - No vale la simple certificación de lo que uno está capacitado para hacer (titulación académica...), sino que uno es valorado y retribuido por el valor que aporta a la empresa en su quehacer diario.
 - Las personas no son simples receptoras de información sino que han de utilizarla adecuándola a las exigencias puntuales. La “Era del Conocimiento” exige que las personas utilicen la información de la empresa para mejorar sus resultados; necesitan compartirla con personal de otros departamentos para buscar soluciones mejores.

-
- Los que en verdad han de soportar la compañía no son los empresarios sino los trabajadores de la empresa los que soportan la misma con su buen hacer. Hay que creer en los empleados, si queremos prosperar por este camino.
 - La persona es el principal activo de la empresa. La organización ha de preocuparse de retener a las personas que crean valor a la empresa. La empresa tendrá que tener siempre en marcha procesos de mejora continua de los empleados empleando los recursos necesarios para mejorar la actuación futura de ellos.
 - Surgen modificaciones en la organización del trabajo de la empresa, pasando de estructuras individualistas a otras que potencien el trabajo en equipo. Esto parte de la idea de que el todo es más que la suma de sus partes.

Todos estos factores están relacionados y condicionados con la forma en que las personas aprenden. En función de la capacidad personal que tengan para desarrollar su conocimiento y su adaptabilidad personal a la organización las personas alcanzarán una integración en la organización y el éxito en la misma.

3. Antecedentes de la Calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Para conocer en donde nos encontramos en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, habrá que realizar una lectura retrospectiva sobre la situación de la misma.

Con la entrada de la Unión Europea se ha iniciado una nueva era tanto en lo económico como en lo social. Con el proceso de crecimiento y construcción de la Unión Europea pretendemos construir un entorno más competitivo y fuerte, que promueva mejoras sustanciales tanto en lo económico, como en lo político y social de los países miembros que la constituyen.

En dicho proceso de construcción resulta significativo dos grandes hitos acaecidos, que son:

- Acta Única llevada a cabo en el año 1986.
- Tratado de la Unión Europea de 1992.

La implantación del Acta Única y el Tratado de la Unión Europea conlleva una serie de medidas:

- Por un lado, supone un desarrollo de la política social europea, en donde se busca la mejora de las condiciones de trabajo y de seguridad laboral de los europeos. También implica la adopción de Directivas para establecimiento de disposiciones mínimas teniendo en cuenta las regulaciones de cada país. En el desarrollo de políticas social, la mejora de las condiciones de trabajo, se lleva a cabo por medio de políticas en materia de prevención de riesgos laborales por el cual se pretende favorecer un entorno más estable y de mejora en materia laboral.
- Por otro lado, conlleva un esfuerzo en mantener un desarrollo sostenible de los recursos naturales del medio ambiente, con sus repercusiones en el ámbito medioambiental. En el desarrollo medioambiental, atenderemos a las políticas elaboradas en dicha materia, donde se pretende hacer un buen uso de los recursos medioambientales y reducir los impactos de los mismos.
- En consecuencia a estos tratados, se crea una liberalización a nivel de fronteras en política interior, permitiendo la libre circulación de productos, servicios, capitales y personas. Esta liberalización favorece el libre comercio entre los países de la Unión Europea. Supone el adecuar productos realizados por los distintos fabricantes de los países miembros a los nuevos mercados, lo cual obliga a una adaptación propia. Para dicho fin se han desarrollado e implementado políticas en

materia de calidad, en donde se seguirán una serie de procedimientos y normas con objeto de armonizar los mismos.

La asunción del nuevo medio, implican situarse en un nuevo marco de referencia, afectando al funcionamiento de las organizaciones, en su esencia. Ante esta nueva situación, las empresas, tienen la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de gestión que se adapten al nuevo entorno. Se han de adoptar nuevas políticas a implantar, que en nuestro caso afectará al área de la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente.

Hay que señalar que la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente, son aspectos que están íntimamente relacionados (realización de productos, seguridad del trabajador, contaminantes de la producción, etc...) en donde el desarrollo de políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, han de efectuarse por medio de estructuras flexibles que permitan integrar y crear un hilo conductor entre las mismas.

3.1. Antecedentes en materia de Calidad.

Con la calidad se pretende identificar, satisfacer y superar continuamente las necesidades personales relacionadas con la empresa, servicios y productos que se ofrecen. Es un modo de comportarse focalizando la acción hacia la satisfacción de las necesidades del cliente, mediante la mejora continua. La calidad es la consecuencia de un estilo de empresa donde todos los que la forman estudian, participan, practican y fomentan la mejora continua.

Ya en las antiguas civilizaciones en ciertos trabajos de construcción había ciertos operarios que se encargaban de verificar el trabajo de construcción elaborado. La ley de Talió aparecían descritas las características de trabajos y los castigos que los trabajadores deberían recibir en caso de no cumplir con lo establecido.

Sobre el siglo XII surgen los artesanos y posteriormente los gremios artesanales y corporaciones municipales que establecen especificaciones de los productos elaborados.

Otro hito importante es el desarrollo de la revolución industrial de Inglaterra en el siglo XVIII en donde hay una masificación de personal en las empresas. La gente se traslada de los campos a las ciudades trabajando como operarios en las organizaciones.

A finales del siglo XIX aparece el sistema de Taylor sobre la gestión científica y los sistemas de producción en línea de Jonh Ford. En esta etapa se caracteriza por una *inspección* continua de los productos; el objetivo es que haya “0” defectos.

Debido a la Segunda Guerra Mundial, los distintos países intervinientes, buscan sistemas de aseguramiento de la calidad, y se pretenden conocer cómo y por qué se hacen las cosas; también se pretende documentar cómo se van a hacer y registrar los resultados para cerciorar que efectivamente se han realizado. De ahí aparecen las primeras especificaciones técnicas, los “*Standars*” de calidad que en principio eran de uso militar (En EEUU se publican los Military Standars).

Posteriormente, a partir de los años 50 surgen técnicas fiables que aseguran la calidad del producto a lo largo de la vida útil del mismo. De ahí aparece el concepto de aseguramiento de la calidad, entendido como la aptitud para el uso del producto elaborado por la organización. En esta época empiezan a difundirse normas, tales como las normas BS de Reino Unido o la norma DIN de Alemania.

En la década de los 60 en Europa y Estados Unidos, se sigue con la concepción tayloriana, se continua desarrollando la normalización y redacción de manuales. Mientras tanto, en Japón acoge a Deming y Juran involucrando a la empresa japonesa hacia la *Calidad Total*, desarrollando el modelo de Control Total de la Calidad. Estados Unidos crea su propio modelo a principios de los años 80, Modelo de Gestión Total de Calidad, que incluía su propio premio (Malcom Baldrige).

En Europa encontramos el modelo EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad), con su propio premio (Premio Europeo a la Calidad). Los ritmos de mejora en Europa y Estados Unidos a sido constante respecto a sistemas de aseguramiento de la calidad.

En Japón se han basado en desarrollo de programas anuales de mejora de calidad en donde se apuesta por el liderazgo y la formación en las organizaciones.

Si pretendemos identificar las distintas fases a la hora de entender la gestión de la calidad, desde su evolución, encontramos las siguientes:

3.1.1. Fase de Control de Calidad:

En esta fase la Calidad es entendida como el conjunto de actividades de inspección y ensayo encaminadas a comprobar que el producto final cumple con las especificaciones requeridas.

Normalmente la actividad de control de la calidad atiende a los productos elaborados llevando a cabo una inspección directa sobre los mismo. El principio básico era corregir los errores.

3.1.2. Fase de Control de Procesos de Fabricación.

En esta fase se pretende mejorar el fallo de productos finales defectuosos a través del control de la calidad durante el proceso de fabricación de los productos por medio del control estadístico de procesos.

A través del control estadístico, se atendía a las desviaciones de los procesos productivos, pudiendo resolver las incidencias aparecidas.

3.1.3. Fase de Garantía de Calidad.

En esta fase, se busca asegurar la calidad de los productos. La garantía de la calidad es entendida como un conjunto de actividades planificadas y sistematizadas que son necesarias para garantizar que los productos satisfagan los requisitos de calidad exigidos, independientemente del grado de inspección final que se aplique.

En esta fase se presta especial atención al control de los procesos productivos así como a los productos finales.

3.1.4. Fase de Calidad Total.

Calidad Total entendida como el conjunto de principios y métodos dentro de una estrategia global que busca la mejora continua de la organización prestando especial atención al papel de las personas tanto internas, como el de los clientes externos.

Aquí es de vital importancia el uso que se haga del capital humano de la empresa, en donde, el liderazgo de la Dirección y la formación y preparación de los empleados son vitales para el éxito de la organización. Este enfoque parte de una concepción global dentro de la organización.

3.2. Antecedentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Los antecedentes históricos de la prevención de riesgos laborales parten de la seguridad laboral que tratan los accidentes ocurridos y las consecuencias ocurridas por dichos accidentes. La evolución a lo largo de la historia de la prevención de riesgos laborales ha venido siempre de la mano de las leyes de prevención desarrolladas.

Haciendo una lectura retrospectiva encontramos un hito significativo en materia de prevención, que es la primera ley de fábricas de Inglaterra en 1802. En dicha ley, se pretendía proteger a los niños de los continuos abusos llevados a cabo en las empresas textiles. Entre las medidas que suponían dicha ley estaban las de asegurar un grado de bienestar de los jóvenes trabajadores, estableciendo unas condiciones mínimas de iluminación, calefacción, ventilación y horario de trabajo en la fábrica.

Otro hito pionero fue la ley de Compensación de los Trabajadores de Alemania en 1812. Esta ley pretendía reducir las condiciones de riesgo laboral en Alemania para favorecer la

satisfacción de los trabajadores. Al mismo tiempo, dicha ley supuso un freno al movimiento político comunista impulsado por los pensamientos de Karl Marx.

En Massachussets en 1887 se crea la figura del inspector de fábrica que velaba por los requerimientos de protección de máquinas y horarios de los trabajadores. También por medio del informe Pittsburg en 1909 permitió conocer incidencias laborales respecto a su accidentabilidad. Las consecuencias de las mismas promovieron la creación de leyes estatales en materia de prevención. En 1913 se crea el Consejo Nacional de Seguridad en Nueva York, importante organización que se ha encargado de desarrollar e investigar en materia de prevención.

En 1915 se estableció la ley de Compensación de los Trabajadores de Ontario que permitió la formación de asociaciones de empleadores. También estableció que los gastos de compensación debidos a accidentes laborales deberían considerarse gastos de producción o de servicio y en donde todos los trabajadores deberían tener derecho a una compensación por las lesiones producidas.

En 1917 se creó la Asociación de Prevención de Accidentes Laborales de Ontario constituida por 19 asociaciones.

En España, el desarrollo de la prevención de riesgos laborales ha ido evolucionando condicionada por el desarrollo de la referencia normativa de la legislación laboral y el de la legislación industrial.

A la hora de llevar a cabo la gestión de la seguridad podemos identificar tres etapas fundamentales que marcan el desarrollo y evolución de la Prevención de Riesgos Laborales que son:

- Seguridad Laboral.
- Seguridad Industrial.
- Seguridad Integrada.

3.2.1. Seguridad Laboral.

En la evolución del desarrollo de la prevención de riesgos laborales, distinguimos un primer periodo en donde el fin de la seguridad es el de pretender dar solución reaccionando ante un accidente.

Lo importante no es prevenir el accidente, sino el de compensar el daño de los trabajadores accidentados.

En 1900 surge la Ley de Accidentes de Trabajo, la cual reafirma la responsabilidad de los patronos por los accidentes de trabajo ocurridos a los trabajadores por “causa o con ocasión del trabajo”, pero al mismo tiempo les posibilita la contratación de pólizas de seguros delegando así el empresario responsabilidad. Esta ley llamada “Dato” se caracteriza:

- Reconoce los derechos de los trabajadores a ser indemnizados.
- Habla de diversos grados de incapacidad.
- Identifican diversos tipos de prestaciones económicas.
- Marca responsabilidad de los empresarios.
- Permite contratación de seguros.

En 1932 aparece la ley de Accidentes de Trabajo del 8 de octubre, que establece la obligatoriedad del Seguro de Accidente de Trabajo. Esta ley se caracteriza por:

- Reafirma responsabilidad de los empresarios en los accidentes ocurridos a sus trabajadores.

-
- Obliga al empresario a asegurar el riesgo de accidente de sus trabajadores en donde se ocasione muerte o incapacidad permanente.

El principio de seguridad es reactivo, donde se trata de solventar o reparar un daño producido por un accidente laboral. Se parten de principios reparadores más que preventivos que buscan dar solución a accidente producidos.

En esta primera fase se pretende cubrir en principio las necesidades básicas de los trabajadores pagando por el daño ocasionado. No atiende a principios de seguridad laboral sino a subsanar el daño producido.

La legislación laboral atiende al conjunto de aspectos en materia de seguridad y salud en relación con las instalaciones de los centros de trabajo y los riesgos ligados al tipo y medio de trabajo.

3.2.2. Seguridad Industrial.

El desarrollo de la Seguridad Industrial tiene como antecedente a la figura de William Heinrich que introdujo el término de accidente blanco. Entiende por accidente blanco a aquel accidente que no causa daño al trabajador. Esta concepto supuso un hito en el desarrollo de la prevención en donde ya que el accidente no es sólo el que causa lesiones sobre los trabajadores, sino también son las situaciones que interfieren en el proceso productivo de la organización.

Entre las aportaciones de William Heinrich también distinguimos el desarrollo de tres leyes donde encontramos:

- **Ley de Proporciones:** tras la realización de un estudio sobre siniestralidad laboral identificó la relación de proporcionalidad de que se produzcan accidentes. La relación era de que cada 1 accidente grave o mortal se producen 29 lesiones leves y 300 accidentes sin lesión pero con daños materiales.

-
- ***Ley de Proceso de Consecución de una lesión:*** realiza una secuencia en donde establece una relación causal que provocan un lesión. Esta teoría dice que sustrayendo un elemento dentro de dicha relación causal eliminaríamos la lesión final. Con esta ley también introduce un concepto pionero en la Prevención de Riesgos Laborales al establecer que si eliminamos un elemento, eliminamos una lesión, con lo cual aparece el término **Prevención de Accidentes**. Como consecuencia de lo anterior también surge la figura del Jefe de Seguridad que se encarga de prevenir los accidentes.
 - ***Ley de costos empresariales por accidentes:*** estableció la relación de costes directos e indirectos por cada accidente.

La Legislación industrial atiende al conjunto de aspectos legislados en materia de instalaciones industriales y de la legislación que hace referencia a los productos desarrollados.

3.2.3. Seguridad Integrada:

La seguridad industrial ha promovido la disminución paulatina de los accidentes graves en las organizaciones. Esta disminución es en gran parte debida a la figura de los Técnicos de Seguridad. No obstante se había llegado a niveles aceptables en materia de prevención pero llegando a un cenit en donde no había progresión de mejora.

Frank Bird en 1959 actualizó y afinó la ley de proporciones de Heinrich. En esta nueva relación aparece el concepto de accidente sin lesión y sin daños. En los resultados de su investigación encontró una nueva relación de proporcionalidad entre los accidentes de trabajo. Por cada lesión grave o mortal se producían 10 lesiones leves, a la vez se producían 30 sin lesión pero con daños materiales y 600 casos de riesgos sin lesión y sin daños.

Frank Bird también llevó a cabo una actualización de la ley de costo de Heinrich estableciendo el coste que las empresas debidos a la accidentabilidad laboral, la cual es

entorno al 5% de los resultados de la producción de la organización y estableció nuevas relaciones de proporcionalidad de costes de accidentes.

La adopción de estos estudios y otros, promovieron una sensibilización de las organizaciones para atender la seguridad en sus organizaciones. La seguridad pasa a ser un aspecto estratégico en la organización, simplemente, porque afectaba significativamente a la cuenta de resultados de la empresas. De ahí surge una nueva concepción para atajar la seguridad, que es a través de la *Gestión de la Seguridad* en donde se hace partícipe a la Dirección integrando la seguridad en la gestión de la empresa. A este modelo es lo que denominamos Seguridad Integrada.

Por medio de una buena gestión de la seguridad evitamos riesgos innecesarios que pueden ser prevenidos y que pueden provocar daños directos e indirectos que afecten a las estabilidad de la organización y la cuenta de resultados de la organización.

Por otro lado favoreciendo dicha gestión incrementamos el grado de satisfacción de los trabajadores, los cuales encuentran mejores condiciones de trabajo y mayor seguridad en la actividad laboral. El grado de satisfacción afecta tanto a los trabajadores como a los clientes de la empresa, al ver incrementado el servicio prestado.

Entre los factores que encontramos que afectan al sistema de gestión de seguridad en las empresas encontramos:

- Entorno de la empresa y las características específicas de la misma.
- El papel de los sindicatos como fuente de poder que vela por la seguridad de los trabajadores promoviendo negociaciones directas y favorecen el desarrollo legislativo.
- Aspectos medioambientales que degradan el medio de trabajo, y en donde se desenvuelven los trabajadores.

-
- Papel de los consumidores y de los medios de comunicación.
 - Aspectos de las nuevas tecnologías.
 - Mayor sensibilización y preparación de los trabajadores en materia de seguridad laboral.
 - Necesidades de formación de los trabajadores.
 - Desarrollo legislativo en materia de prevención de riesgos laborales.
 - Aspectos relacionados con la calidad de los procesos productivos y los procedimientos de seguridad adoptados por los trabajadores.

3.3. Antecedentes en Materia de Medio Ambiente.

La preocupación por el medio ambiente no es un factor que haya surgido recientemente. El medio ambiente ya se había venido contemplado ya en las antiguas civilizaciones. Por ejemplo en la civilización griega como en la romana llegaron a establecer políticas medioambientales en los sectores agrícolas, minerías, etc..

San Francisco de Asís (1182-1226), considerado como Padre del Ecologismo Occidental, el cual exaltaba la naturaleza y del reino animal.

A finales del siglo XVI gran parte de los conocimientos medioambientales de las antiguas civilizaciones de Mesopotamia, Grecia,..., y por los cronistas medievales fueron retomados por naturistas y científicos.

Es a principios del siglo XVII cuando los gobiernos pretender desarrollar el control reglamentario de las actividades que atentan contra el medio ambiente. También en este periodo los científicos empiezan a definir relaciones entre contaminación industrial y las

enfermedades. Por ejemplo, Bernardino Ramazzini identificó la enfermedad del ceramista provocada por el envenenamiento por plomo.

En el siglo XIX hay una mayor concienciación medioambiental. Existe mayor información sobre los efectos medioambientales y ya algunos gobiernos empiezan a redactar leyes para proteger a la sociedad de la contaminación industrial. También es en estas fechas, cuando se empiezan a llevar a cabo una gestión de los residuos urbanos, en las grandes ciudades.

Ya en 1904 Ernst Friedrich, ve la necesidad de fomentar el desarrollo económico sostenible, en donde distingue entre economía de explotación simple, que no causa daños permanentes, y la economía de explotación total que degrada el medio ambiente, empobreciendo el lugar.

Posteriormente Barry Commoner interrelacionó los efectos que la actividad industrial provocaba en el medio, estableciendo cuatro leyes básicas de ecología:

- La primera ley establece que todas las cosas están relacionadas con las todas las demás.
- La segunda ley dice que todas las cosas van a parar a algún sitio.
- La tercera ley afirma que la naturaleza es sabia.
- La cuarta ley de la ecología dice que no hay nada que sea gratuito.

En 1955 se celebra la Primera Conferencia Internacional en Princeton (New Jersey, EEUU), sobre el papel del hombre en el cambio de la faz de la tierra.

En 1972 se celebró la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en donde se estableció el derecho fundamental del hombre de disfrutar de un medio

ambiente adecuado y la obligación de los Estados de respetarlo y protegerlo. Esta conferencia promovió el desarrollo de legislaciones en materia medioambiental en los países europeos.

En España se desarrolló la Ley de Protección de Medio Ambiente Atmosférico en 1972 que nace con el espíritu de desarrollar una legislación en materia medio ambiental. Tanto es así, que en 1975 se crea la Ley de Residuos Sólidos Urbanos y la Ley de Espacios Naturales Protegidos.

La Unión Europea desarrolla en 1973 el Primer Programa de Acción Medioambiental. En el Quinto Programa Comunitario de Política y Actuación en Materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible se establece las bases de utilizar un conjunto de medidas que complementan la reglamentación convencional; también pretende asegurar que se trabaje para favorecer el desarrollo sostenible.

En 1987 la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo publica “Nuestro Futuro Común” (Informe Brutland) en donde se da a conocer el término “*Desarrollo Sostenible*”.

El Desarrollo Sostenible se entiende como la forma de satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Además se aprueba el protocolo de Ozono de Montreal en donde se aborda la cuestión sobre la capa de Ozono.

En 1990 Holanda publica el Primer Plan Nacional de política medioambiental (NEPP). Inspirado en las recomendaciones del Informe Brutland, implica asumir un plan de gestión medioambiental. Tiene como fin el Desarrollo Sostenible y por medio de la gestión del medio ambiente pretendemos reducir los efectos negativos efectuados por el hombre en el medio ambiente. Distingue una serie áreas primordiales que son:

- Cambio climático.
- Acidificación.

-
- Eutrofización.
 - Sustancias contaminantes. Tóxicas o peligrosas.
 - Disposición de residuos.
 - Efectos negativos.
 - Agotamiento recursos hídricos.
 - Pérdida otros recursos.

En cada una de estas áreas se determinan objetivos nacionales y metas de reducción conforme a los siguientes sectores:

- Agricultura.
- Industria.
- Refinerías.
- Comercio al por menor.
- Transportes.
- Consumidores.
- Industria construcción.
- Industria tratamiento de residuos.

-
- Industria de suministro de agua potable.
 - Industria de mantenimiento de aguas negras.
 - Institutos de investigación.

En 1992 se celebra la Conferencia de Río en donde las Naciones Unidas tratan sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Ahí el plan agenda 21 reclama el Desarrollo Sostenible. También en este mismo año, se publica el Reglamento CEE nº 880/92, donde establece un sistema europeo de concesión de etiquetado ecológico.

En 1993 tras la aprobación del Quinto Programa Comunitario de Política y Actuación en materia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, se publican normativas europeas sobre sistemas de gestión medioambiental.

- Reglamento CEE nº 1836/93 que permiten el acceso a empresas del sector industrial con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambiental.
- Norma española UNE 77-801 experimental.
- Norma francesa NF X 30-200 experimental.
- Norma irlandesa IS 310 experimental.

En 1996 se publica la norma ISO 14000 relativas al sistema de gestión medioambiental y a las auditorias medioambientales, encontrando:

- ISO 14001 Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y directrices para su utilización.

-
- ISO 14004 Sistemas de Gestión Medioambiental. Directrices generales relativas a los principios, los sistemas y técnicas de implantación.
 - ISO 14010/11/12 Directrices para la auditoria medioambiental.

El Consejo de la Unión Europeo en 1996 estableció la Directiva 96/61 relativa a la Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC). En esta directiva, se entiende la actividad económica como un flujo de materiales que se extraen a partir de los recursos naturales, se procesan y producen energía y bienes de consumo. Esta integración supone:

- Considerar todas las fases del proceso productivo.
- Fija una relación adecuada entre la cuantía de las emisiones de contaminantes producidos y las características del medio ambiente.
- Tiene en cuenta la transferencia de contaminación desde un medio receptor como puede ser el aire, el agua, o el propio suelo.

3.3.1. Etapas de desarrollo Medioambiental.

Tras identificar los diversos hitos históricos, tratados anteriormente y que han formado parte del desarrollo en materia de medioambiental, podemos también distinguir una serie de etapas que se han producido respecto a la implantación medioambiental, distinguiendo:

3.3.1.1.Fase de Iniciación.

En un primer momento, en las organizaciones, no se tenía ningún tipo de control en materia medioambiental. El principal cometido era el evitar tirar los vertidos y demás, directamente al mar. No había ninguna sensibilización ni control y en caso de haberlo era nimio.

3.3.1.2.Fase de Acción Reacción.

En un segundo momento, se corresponde con un periodo en donde se lleva a cabo un tratamiento de los residuos industriales generados. No obstante, decir que estos residuos no eran tratados como residuos industriales propiamente sino que eran tratados como residuos urbanos, con las graves consecuencias que esto suponía en el medioambiente.

Supone una mejora respecto a los momentos anteriores ya que debido al aumento de las demandas sociales sobre las respuestas que han de dar las empresas, concretándose en una serie de medidas en la legislación medioambiental, en donde se introdujeron una serie de medidas correctoras llevadas a cabo al final del proceso productivo para resolver problemas puntuales que surgían.

3.3.1.3.Fase de Integración.

Una tercera fase se corresponde con aquel periodo en donde en las organizaciones, el desarrollo de medidas medioambientales corren de la mano de los sistemas de gestión. En esta fase se impulsa el desarrollo de sistemas sólidos, como fueron las normas internacionales BS-7750 e ISO 14001 junto con el reglamento comunitario EMAS.

El haber llegado a esta fase es debida a la aparición de una serie de factores que inciden directamente, y en donde manifiestan la importancia de desarrollar políticas medioambientales de forma activa e integrada.

Entre estos factores distinguimos:

- Movimientos de pensamiento en materia medioambiental, y la importancia del desarrollo sostenible en las sociedades desarrolladas.
- Sensibilización en las sociedades más desarrolladas donde se concienza de la importancia medioambiental ya desde edades muy tempranas.

-
- Consecuencias dañinas que provocan la contaminación en el medio ambiente.
 - Investigaciones científicas que analizan las consecuencias que provoca la actividad humana y que degradan el medio ambiente.

En las sociedades más desarrolladas la sensibilización medioambiental es alta, manifestándose en los diversos sectores de la sociedad. Estas sociedades están muy concienciadas valiéndose de su presencia para detectar y denunciar los daños que se producen en el medio ambiente. Cada vez hay una mayor presión hacia las empresas por motivos medioambientales. Los Astilleros también han de asumir el papel medioambiental, adaptándose a los requerimientos específicos que han de cumplir.

Junto a la incorporación de los sistemas medioambientales en el sector naval, ha venido también de la mano, del desarrollo de la gestión de la calidad y de la prevención de riesgos laborales. Existe elementos de gestión comunes entre la gestión medioambiental y la gestión de la calidad y la prevención de riesgos laborales.

Una organización inteligente que integra una política medioambiental mejora su imagen corporativa teniendo una serie de ventajas respecto a su competencia. Al mismo tiempo evita problemas judiciales y responsabilidades al respetar los requerimientos medioambientales y su legislación establecida. Además de la ventaja competitiva que supone la prevención y la minimización de residuos frente a la adopción de medidas de tratamiento de residuos al final de proceso una vez generado.

4. Calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Situación Actual.

En lo referente a la situación actual en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y el medioambiente, ha seguido un desarrollo por medio de las distintas leyes, normativas y de distintos reglamentos.

El desarrollo de las distintas normativas no ha sido homogéneo difiriendo notablemente en su desenvolvimiento, tal como mostramos a continuación.

Resulta significativo la importancia de la ley 21/1992, donde se establece la transición desde la reglamentación de productos hacia la normalización, para adaptar la actividad industrial con el fin de constituir un mercado único normalizado. Al mismo tiempo también se produce otra transición que va desde la homologación administrativa de los productos hacia la certificación la cual comprende en la actualidad tanto a la certificación de empresas como de productos y personas.

En el desarrollo de esta normativa encontramos otro hito con el RD 1630/1992, donde se dictan las disposiciones para libre circulación de productos de construcción y aparece los requisitos del marcado CE que fijan requerimientos de normalización para los productos. Siguiendo con esta sintonía aparece la ley 22/1994 que establece las cláusulas de responsabilidad civil y salvaguarda de los productos defectuosos respecto al establecimiento de lo denominado producto defectuoso.

Tras la definición de este marco, el siguiente paso ha sido el establecimiento de la infraestructura necesaria para llevar a cabo dicha operativa. Con la promulgación del R.D. 2200/1995 se crea la infraestructura común para la calidad y la seguridad industrial, en donde se designa a AENOR como Organismo de Normalización y a AENAC como entidad de acreditación. En el mismo decreto, se determina la infraestructura acreditable para la calidad, que son las Entidades de Certificación, los Laboratorios de Ensayo, Entidades Auditoras y de Inspección y los Laboratorios de Calibración Industrial, y la infraestructura acreditable para

la seguridad industrial, que son los Organismos de Control y los Verificadores Medioambientales.

En la actualidad contamos con alrededor de 25 entidades que certifican la calidad de las empresas y alrededor de 15 entidades que certifican el medio ambiente. Respecto a la certificación de los productos son las propias empresas las que marcan la certificación de los mismos. En lo referente a la certificación de personas encontramos a la Asociación Española de Calidad (AEC) que se encarga de la certificación tanto de personas respecto a la calidad y al medio ambiente.

4.1. Situación actual en España en materia de calidad.

La calidad es un factor estratégico dentro del funcionamiento de las organizaciones. Existe una tendencia significativa de considerar a la calidad como factor estratégico, en donde hay que normalizar, los distintos conceptos y llevar a cabo la adopción de sistemas de certificación e infraestructura necesaria para ello.

En España, a la hora de conocer el estado actual de la calidad, tendremos que prestar principalmente a los siguientes referencias normativas:

4.1.1. Ley 21/1992 de Industria.

La ley 21/1992 de Industria tiene por objeto el establecimiento las normas básicas de ordenación de las actividades industriales por las Administraciones Públicas. También se pretende fijar los medios y procedimientos para coordinar las competencias en materia de industria de dichas Administraciones y regular la actuación de la Administración del Estado en relación con el sector industrial.

En su **Título I** especifica los fines, el objeto, el ámbito de aplicación.

En el **Título II** se determinan los objetivos de promoción y modernización a desarrollar por la Administración Pública.

En su **Título III** de Seguridad y Calidad Industrial establece el objetivo de la seguridad, el contenido de los Reglamentos, los medios de prueba del cumplimiento reglamentario y el control administrativo de dicho cumplimiento. También se determina la configuración de los Organismos de Control como entidades con personalidad jurídica, que disponen de medios materiales y humanos, así como de solvencia técnica y financiera, para verificar que las instalaciones y los productos industriales cumplen las condiciones de seguridad fijadas en los reglamentos y se regula las Entidades de Acreditación, entendiéndolas como entidades sin ánimo de lucro de ámbito estatal para verificar que los organismos de control cumplen las condiciones y requisitos técnicos exigidos para su funcionamiento. También se crea el Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial como órgano impulsor y coordinador de las actuaciones de las Administraciones Públicas en esta materia, integrado por un representante de cada comunidad autónoma e igual número de representantes de la Administración del Estado. En el capítulo segundo se establece las actuaciones que las Administraciones Públicas para procurar conseguir la competitividad de la industria española y se definen los agentes a través de los cuales se puede instrumentar la calidad industrial mediante un sistema de normas voluntarias.

En su **Título IV** se configuran los registros de establecimientos industriales. Se crea la Comisión de Registros e Información Industrial como órgano coordinador para estas materias.

En el **Título V** se establecen las infracciones y sanciones regulando la responsabilidad de las partes y agentes que intervienen en la actividad industrial.

4.1.2. R.D. 1630/1992 del 29 de diciembre de 1992.

En el RD 1630/1992 del 29 de diciembre de 1992 se dictan las disposiciones para libre circulación de productos de construcción, en aplicación a la Directiva 89/106/CEE (B.O.E. del 9 de febrero de 1993).

En este Real Decreto, se dictan las disposiciones para la libre circulación de productos de la construcción, encontrándose aquellos productos, sistemas e instalaciones de

protección contra incendios, que van fijados de forma permanente a los edificios, obras o instalación industrial o civil, así como los requerimientos esenciales del marcado CE; también entiende y define por especificaciones técnicas de dichos productos, sistemas e instalaciones, las normas y documentos de idoneidad técnica siguientes:

- **Norma Armonizada**: aquella norma establecida por organismos europeos de normalización de acuerdo a los mandatos conferidos por la Comisión de las Comunidades Europeas con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva que se transpone.
- **Norma Transposición de Norma Armonizada**: norma nacional de un estado miembro de la U.E. que sea trasposición de una norma Armonizada.
- **Documentos de Idoneidad Técnica Europea (DITE)**: manifiesta la evaluación técnica favorable de la aptitud de los organismos autorizados a tal efecto, fundamentada en el cumplimiento de los requisitos esenciales previstos para las obras en las que este producto se utiliza y basada en exámenes, ensayos y una evaluación efectuada con arreglo a los documentos interpretativos, así como, en su caso, en las guías elaboradas por la entidad que agrupa a los organismos autorizados para su concesión.
- **Especificación Técnica Nacional Reconocida**: es la norma o documento de idoneidad técnica de cualquier Estado miembro de la U.E. que la Comisión de las Comunidades Europeas haya considerado conforme con los requisitos esenciales y en cuya referencia haya sido publicada por los estados miembros.

También en este decreto, se instrumentan sistemas de certificación de conformidad a normas para los productos de construcción, que regulan las condiciones, los procedimientos y las actuaciones a seguir por los fabricantes o sus representantes.

A su vez se determinan por la Administración la autorización de los organismos de certificación, los organismos de inspección y los laboratorios de ensayo, denominados todos ellos organismos de control, así los organismos de concesión de DITE's.

4.1.2.1.El Mercado CE.

El marcado CE es un certificado de conformidad que nos indica que un producto cumple con unos requisitos, de modo que puede emplearse en todo el ámbito comunitario.

Con el marcado CE se indica que los productos cumplen alguna de las siguientes condiciones:

- Conformidad con las normas de transposición de normas armonizadas.
- Conformidad con los Documentos de Idoneidad Técnica.
- Conformidad con las especificaciones técnicas nacionales reconocidas.
- Satisfagan los requisitos esenciales de las obras.

El marcado CE incluye:

- Símbolo CE.
- Marca del fabricante.
- Indicaciones de las características técnicas del producto.
- Las dos últimas cifras del año de fabricación.
- Símbolo de la autorización del organismo autorizado que se trate.

-
- Número de certificado de conformidad CE.

La certificación se lleva a cabo por medio de un organismo autorizado o por medio de la declaración de conformidad del producto por el fabricante, atendiendo a sus modalidades de llevarlo a cabo.

El certificado CE de conformidad incluye:

- Nombre y dirección del organismo de certificación.
- Nombre y dirección del fabricante o de su representante.
- Descripción del producto.
- Disposiciones a las que se ajusta el producto.
- Condiciones específicas aplicables a la utilización del productos.
- Número del certificado.
- Cuando el producto lo requiera, condiciones y duración de la validez del certificado.
- Nombre y cargo de la persona facultada para firmar el certificado.

La declaración CE de conformidad incluirá:

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante.
- Descripción del producto.

-
- Disposiciones a las que se ajusta el producto.
 - Condiciones específicas aplicables a la utilización del producto.
 - Cuando sea requerido, nombre y dirección del organismo autorizado.
 - Nombre y cargo de la persona facultada para firmar la declaración en nombre del fabricante o de su representante.

Tanto el certificado como la declaración CE de conformidad de los productos que se importen y comercialicen para ser utilizados en España ha de ser presentado en la lengua oficial del país.

4.1.3. R.D. 2200/1995 del 28 de diciembre.

En el R.D. 2200/1995 se aprueba el reglamento de infraestructuras para Calidad y Seguridad Industrial. En este apartado se contemplan los siguientes aspectos:

- Disposiciones Adicionales:
 - Se reconoce a AENOR como Organismo de Normalización.
 - El Consejo de Coordinación de Seguridad Industrial asume a través de su Comité Técnico de Coordinación de la Calidad coordinación en las actuaciones entre las materias de seguridad y calidad industrial.
 - Establece y designa a la Entidad Nacional de Acreditación ENAC como entidad de acreditación.

-
- Se deroga la figura de homologación de producto, homologación de tipo y registro de tipo establecidas en la reglamentación industrial.

En el R.D. 2200/1995 se establece los requisitos de organización y funcionamiento que deberán cumplir los agentes, públicos o privados, que constituyen la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial, distinguiendo:

- Infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial: se establece como infraestructura para la Calidad y seguridad Industrial a los Organismos de Normalización y a las Entidades de Acreditación.
- Infraestructura acreditable para la Calidad: se constituyen infraestructura acreditable para la calidad a las Entidades de Certificación, los Laboratorios de Ensayo, las Entidades Auditoras y de Inspección y los Laboratorios de Calibración Industrial.
- Infraestructura acreditable para la Seguridad Industrial: forman dicha infraestructura los Organismos de Control y los Verificadores Medioambientales.

4.1.4. Modelo de gestión EFQM.

La Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) se trata de una organización sin ánimo de lucro, creada en 1988 por 14 de las principales compañías europeas con el objetivo de buscar la excelencia empresarial de las organizaciones europeas. Esta organización busca la consecución de la mejora de gestión de las organizaciones europeas buscando la excelencia en la misma. Para ello, la excelencia es entendida como la práctica excepcional en la gestión de organizaciones y la consecución de los objetivos buscados por la organización.

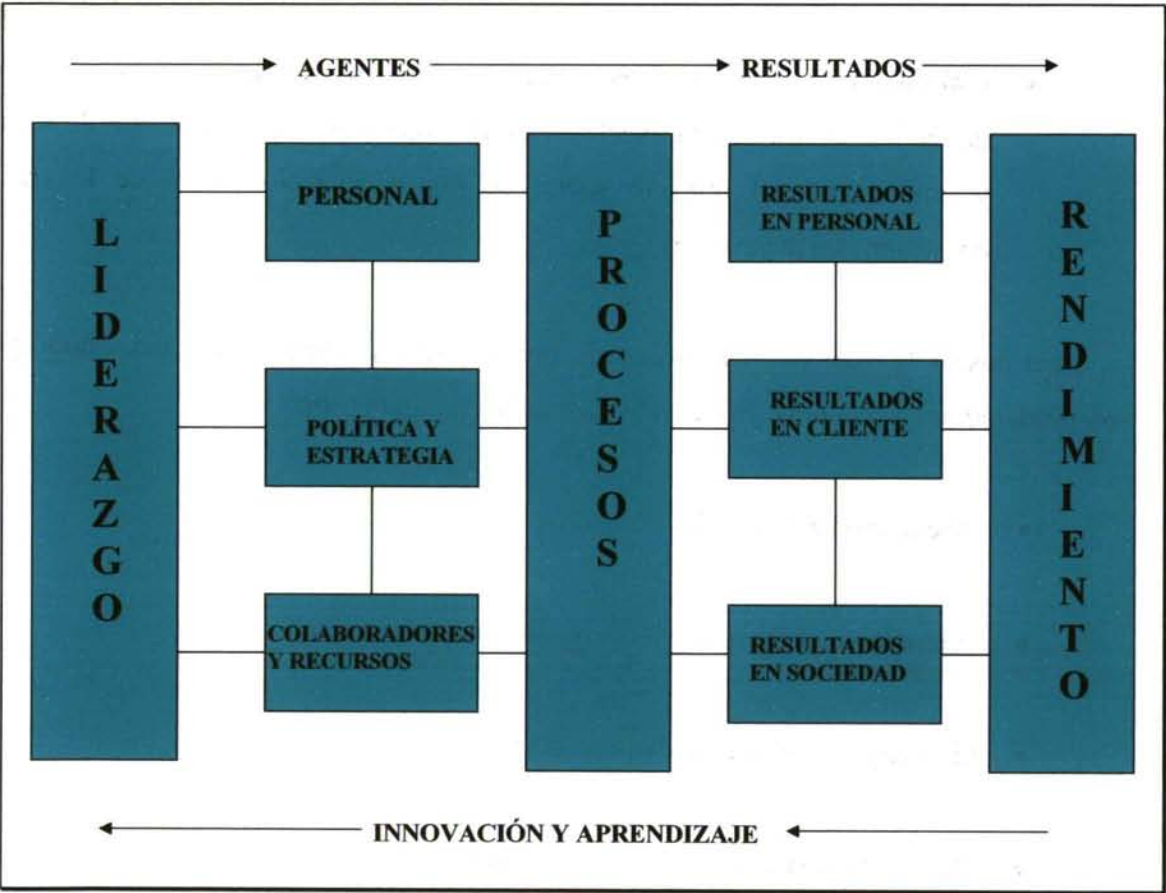
La misión de la EFQM consiste en:

- Estimular y ayudar a las organizaciones europeas a desarrollar el proceso de Calidad Total como factor decisivo a la hora de desenvolver una posición competitiva global.
- Estimular el desarrollo de las organizaciones europeas llevando a cabo actividades de mejora para lograr la excelencia, entendida desde la satisfacción de los clientes y empleados, del impacto social de las organizaciones y de los resultados empresariales alcanzados.

Para buscar la excelencia es necesario prestar especial atención a ciertos conceptos que son fundamentales a la hora de entender la excelencia. Estos son:

- Orientación a resultados.
- Orientación al cliente.
- Liderazgo y constancia de propósito.
- Dirección mediante procesos y acciones.
- Desarrollo de personas e involucración.
- Mejoras e innovaciones continuas de formación.
- Desarrollo de colaboradores.
- Responsabilidad corporativa social.

Para tal fin se ha desarrollado un modelo conocido como Modelo EFQM en el cual se fundamenta en la evaluación de una serie de factores considerados críticos para la organización, y que mostramos en el cuadro siguiente.



Este modelo está constituido por un conjunto de criterios de excelencia empresarial que abarcan a todas las áreas de funcionamiento de la organización y también por un conjunto de reglas donde se evalúa el comportamiento de la empresa en cada uno de los criterios.

El modelo está dividido en dos partes:

- Un conjunto de criterios pertenecientes al sistema de gestión, llamados agentes, que son los causantes de los resultados llevados a cabo en la organización. Estos son :
 - Liderazgo.
 - Política y Estrategia.
 - Personal.
 - Colaboradores y Recursos.
 - Procesos.
- Un conjunto de resultados que son los resultados obtenidos por la organización respecto al personal, los clientes y la sociedad así como el rendimiento de la organización. Estos criterios son los siguientes:
 - Resultados del Personal.
 - Resultados de los Clientes.
 - Resultados en la sociedad.
 - Rendimiento.

Los criterios son los siguientes:

1. Liderazgo:

El liderazgo entendido como el modo por el cual la Dirección desarrollan y facilitan la consecución de la misión, la visión y los valores de la organización. Al mismo tiempo desenvuelven acciones y garantizan el buen funcionamiento del sistema de gestión.

2. Política y Estrategia:

Entendida como la forma en que la Dirección desarrolla y facilita el alcance de su misión y visión estableciendo una estrategia centrada en sus grupos de interés teniendo en cuenta el entorno donde se desenvuelven. Implica el desarrollo de políticas, planes, procesos, objetivos y metas adecuadas a la organización.

3. Personas:

En este criterio se atiende a la forma en que la organización gestiona y desarrolla a las personas, tanto a nivel de equipos como individualmente. También atiende a la planificación de estas actividades de acuerdo a la política de la empresa y del funcionamiento, así como motiva y reconoce el buen funcionamiento de los trabajadores.

4. Colaboradores y Recursos:

Este criterio cuida cómo se planifica y gestionan las relaciones, sus alianzas externas, sus proveedores y recursos internos, en apoyo de su política y estrategia y del eficaz funcionamiento de sus procesos.

5. Procesos:

En este apartado se trata de ver como se diseñan, se gestionan y mejoran los procesos con objeto de satisfacer las necesidades del cliente y demás, creando más valor para los mismos.

En el desarrollo de los procesos hay que mirar cómo se llevan a cabo, cómo favorecer las mejoras de los mismos, cómo desarrollar nuevos productos atendiendo a las necesidades del mercado y cómo llevar a cabo la producción.

6. Resultados de los Clientes:

Este criterio incide en la consecución de la organización de resultados, en relación con sus clientes externos. Para ello los astilleros nos podremos servir de mediciones propias, así como valoración de indicadores.

7. Resultados en el Personal:

Hay que prestar atención a los resultados obtenidos por el propio personal de la organización respecto. Aquí también nos serviremos de mediciones varias así como control de indicadores.

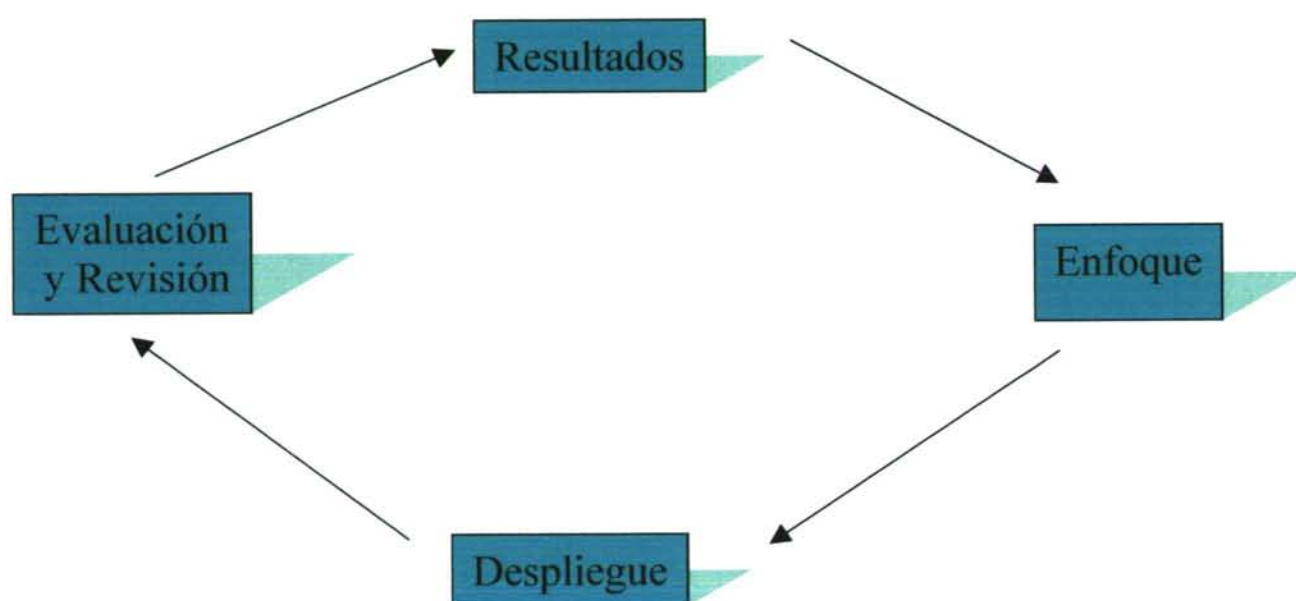
8. Resultados en la Sociedad.

En este apartado trataremos a los resultados obtenidos por la organización en relación a la sociedad. Para ello hay que llevar a cabo mediciones exhaustivas y verificación de resultados en relación al entorno.

9. Rendimiento.

Entendemos al rendimiento llevado a cabo por la organización como un factor importante es la estrategia y establecimiento de objetivos de la propia organización y la verificación de los resultados clave así como los principales indicadores.

Paralelamente a la configuración de los distintos criterios se aplica un sistema lógico, llamado Lógica de Reder que marca una serie de reglas para llevar a cabo la evaluación.



Dicho esquema, parte de las siguientes bases:

- En los resultados, atendemos los logros alcanzados por la organización. Hay que partir de la estrategia y objetivos de la organización con objeto de determinar los resultados buscados por la organización. La relación entre los objetivos y los resultados nos determinará el rendimiento de la organización.
- El enfoque, abarca todo lo que la organización ha planificado de modo fundamentado. Llevando a cabo un buen diseño del enfoque conseguiremos alcanzar de forma adecuada los objetivos buscados por la organización.

-
- En el despliegue se atiende a lo que hace la organización para llevar a cabo los enfoques. La organización ha de desplegar los diversos enfoques de modo sistémico para la consecución adecuada de los resultados propuestos.
 - La evaluación y la revisión con objeto de revisar el enfoque y el despliegue desarrollado. Para ello habrá que revisar los resultados alcanzados y llevar a cabo medidas incluidas de aprendizaje y la aplicación de futuras mejoras.

4.2. Situación actual en España en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

Ya en el artículo 40.2 de la Constitución, se encomienda a los poderes públicos velar por la seguridad e higiene en el trabajo. Esto implica la necesidad de desarrollar una política adecuada en materia de Prevención de Riesgos Laborales y la creación de un marco general donde se pueda desarrollar las distintas acciones preventivas, en coherencia con las exigencias de al Unión Europea, que persigue la mejora de los trabajadores y de sus condiciones laborales.

A la hora de atender a la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, y por la necesidad de armonizar la política de España con la de la Unión Europea se desarrolló la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y al Reglamento del Servicio de Prevención, los cuales son piedra angular de la prevención de Riesgos Laborales en España. También mencionaré la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social entre otras

4.3. Ley 31/1995 del 8 de noviembre. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, busca promover la seguridad y la salud de los trabajadores así como el desarrollo de actividades necesarias para prever los riesgos consecuentes de la actividad laboral.

Entre los principios básicos que parte la ley, son los de prevención, responsabilidad y participación.

En la ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los Derechos y Obligaciones de los empresarios y los trabajadores:

En ella dice: “Los trabajadores tienen derecho a la protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo que conlleva un correlativo deber del empresario de protección de estos frente a los riesgos laborales”.

Los empresarios han de tener las siguientes obligaciones:

- Prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
- Aplicación de las medidas preventivas, con arreglo a los siguientes principios:
 - Evitar los riesgos.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona (puestos, equipos, métodos,...).
 - Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - Planificación y coherencia en la prevención (técnica, organización, condiciones de trabajo, relaciones sociales, factores ambientales).
 - Anteponer la protección colectiva a la individual.
 - Dar las instrucciones pertinentes y adecuadas a los trabajadores.

-
- Tener en cuenta las capacidades profesionales en materia de seguridad y salud de los trabajadores.
 - Restringir las zonas peligrosas a personal convenientemente informado.
 - Prever las distracciones o imprudencias del trabajador.
 - Realización de evaluación de los riesgos.
 - Proporcionar los equipos y medios de protección adecuados y velar por su uso efectivo en el Astillero.
 - Garantizar la información, consulta y participación de los trabajadores.
 - Información y formación teórico-práctica adecuada y suficiente, de los trabajadores y sus representantes.
 - Actuación y adopción de medidas en situaciones de emergencia en el Astillero (primeros auxilios, evacuaciones, lucha contra incendios).
 - Medidas en caso de riesgo grave e inminente (información a los trabajadores, adopción de medidas, paralización de la actividad...).
 - Garantizar un servicio de vigilancia periódica y control del estado de salud de los trabajadores en función a los riesgos inherentes al trabajo.
 - Elaboración y conservación de documentación y su puesta a disposición ante la autoridad laboral.
 - Coordinación de actividades empresariales en supuestos en los que en un mismo centro existan trabajadores de varias empresas.
 - Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, maternidad, menores de edad, trabajadores temporales.
 - La organización de la prevención y la constitución del servicio de prevención propio y/o ajeno, en los casos que sean pertinentes.

Por otro lado, los trabajadores tendrán los siguientes derechos:

- Protección eficaz frente a los riesgos laborales.
- Información.
- Consulta y participación.
- Formación en materia preventiva.
- Paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente.
- Vigilancia del estado de salud.

Además los trabajadores tendrán las siguientes obligaciones:

- Según sus posibilidades y el cumplimiento de las medidas de prevención que sean adoptadas en cada caso, el trabajador ha de velar por su propia seguridad y salud y la de sus compañeros.
- De acuerdo con su formación y las instrucciones del empresario deberán:
 - Usar adecuadamente los elementos de trabajo (equipos, sustancias...), teniendo en cuenta la naturaleza de estos y los riesgos previsibles en el Astillero.
 - Utilizar adecuadamente, según instrucciones, los medios y equipos de protección.
 - Utilizar correctamente los dispositivos de seguridad, y no anular su funcionamiento.
 - Informar inmediatamente al superior directo, trabajadores designados, o servicio de prevención sobre cualquier situación, que a su juicio, pueda suponer riesgo grave o inminente.
 - Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente en la materia.

-
- Cooperar con el empresario en materia preventiva.

Su incumplimiento podrá considerarse como incumplimiento contractual laboral y en el caso de los funcionarios públicos o del estado como falta administrativa.

Los trabajadores tienen derecho a participar en lo referente a la prevención de riesgos en el trabajo. Los canalizadores de esta participación corresponde a los comités de empresa, delegados de personal, delegados sindicales y los delegados de prevención.

Los delegados de prevención (representantes de los trabajadores con funciones específicas en prevención de riesgos laborales) son designados por y entre los representantes de los trabajadores, atendiendo a la siguiente escala:

<u>Nº de Trabajadores en la Empresa</u>	<u>Nº de Delegados</u>
[6 – 10]	1 Delegado (delegado de personal), se decide por mayoría
[11 – 30]	1 Delegado (delegado de personal)
[31 – 49]	1 Delegado (elegido por y entre los delegados de personal)
[50 – 100]	2 Delegados de prevención
[101 – 500]	3 Delegados de prevención
[501 – 1000]	4 Delegados de prevención
[1001 – 2000]	5 Delegados de prevención
[2001 – 3000]	6 Delegados de prevención
[3001 – 4000]	7 Delegados de prevención
[4001 –]	8 Delegados de prevención

En los convenios colectivos o por acuerdos podrán establecerse otros sistemas de designación de los Delegados de Prevención o que sus funciones sean ejercidas por órganos específicos.

Los Delegados de Prevención contemplan unas series de funciones. Son competencias son las de colaborar con la dirección de la empresa, promover la cooperación de los trabajadores, ser consultados por el empresario y ejercer una labor de vigilancia y control

sobre el cumplimiento de la normativa. Por ello los Delegados de Prevención han de estar facultados para:

- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones del medio ambiente de trabajo y a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en la visitas que realicen en el Astillero, pudiendo formular las observaciones que estimen convenientes.
- Tener acceso a la información y documentación.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud.
- Recibir del empresario las informaciones obtenidas.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo (labor de vigilancia y control de las condiciones de trabajo), sin alterar el desarrollo normal del proceso productivo.
- Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo.
- Proponer a la representación de los trabajadores la paralización de actividades.

En Astilleros con un número superior a 50 trabajadores se constituirá un Comité de Seguridad y Salud, formado en número igual por a) el empresario y/o sus representantes y b) los Delegados de Prevención.

Este comité es un órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos laborales, y adoptará sus propias normas de funcionamiento.

En sus reuniones, trimestrales, pueden participar sin voto los delgados sindicales y los responsables técnicos que no formen parte de dicho comité, técnicos ajenos al Astillero cuando lo solicite alguna de las representaciones del comité, así como trabajadores con cualificación específica o con información concreta sobre el orden del día.

De existir en el Astillero varios Comités de Seguridad y Salud por estar situada en distintos centros, se puede crear un Comité Intercentros.

Entre las competencias de los Comités de Seguridad y Salud, se contemplan las siguientes funciones a desempeñar:

- Participación en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en el Astillero.
- Valorar las causas de los daños en la salud de los trabajadores y promover iniciativas de mejora o corrección sobre métodos y procedimiento en materia de prevención de riesgos.

Cuando en un centro de trabajo concurren varias empresas, estas pueden acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud, o en su defecto, de los Delegados de Prevención.

El incumplimiento de las obligaciones en materia preventiva por parte del Astillero conllevará responsabilidades administrativas, penales y civiles por los daños y perjuicios derivados. Las responsabilidades administrativas serán compatibles con las indemnizaciones por daños-perjuicios y el recargo de prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social.

Al comprobar una infracción a la normativa sobre prevención de riesgos laborales, el Inspector de Trabajo y Seguridad Social, lo comunicará a los Delegados de Prevención y solicitará por escrito al empresario la subsanación de las deficiencias observadas en un plazo determinado, salvo que por la gravedad e inminencia de los riesgos se proceda a la paralización del trabajo o tareas, dicha paralización se realizará sin perjuicio del pago del salario o de las indemnizaciones que procedan y de las medidas que puedan tomarse para su garantía.

La decisión de paralización del trabajo (sin perjuicio de su cumplimiento) podrá ser impugnarla por la empresa ante la autoridad laboral y será levantada por la Inspección de

Trabajo y Seguridad Social que la decretara, o por el empresario una vez subsanadas las causas que la motivaron.

4.3.1. R.D. 5/2000 del 4 de agosto. Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Entre las infracciones laborales en materia preventiva distinguimos las acciones u omisiones de los empresarios, las de las entidades que actúen como servicio de prevención, las auditoras y las formativas en dicha materia y ajenas a las empresas, así como las de los promotores y propietarios de obra y los trabajadores por cuenta propia, que incumplan las normas legales, reglamentarias y cláusulas normativas de los convenios colectivos en materia de seguridad y de salud laboral sujetas a responsabilidades conforme a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Estas infracciones serán objeto de sanción tras la instrucción del oportuno expediente sancionador a propuesta de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Las infracciones se clasifican en función del deber infringido y del derecho afectado en tres tipos fundamentales:

a) **Leves** (multas de 50.000 a 250.000 ptas), tales como falta de limpieza del centro de trabajo, no comunicar debidamente los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales calificadas como leves, la apertura / reanudación de actividades del centro de trabajo tras cambios importantes y cualquier otro incumplimiento de la normativa que carezca de trascendencia grave o que afecte a obligaciones de carácter formal o documental exigidas en la normativa.

b) **Graves** (multa de 250.001 a 5.000.000 ptas):

- La falta de evaluaciones de riesgos, control de condiciones de trabajo y puesta en práctica de actividades preventivas pertinentes según la evaluación de riesgos.
- No realizar Vigilancia periódica de la Salud y reconocimientos médicos y no comunicar a los afectados los resultados.

-
- No informar a la autoridad laboral, de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, calificados graves, muy graves o mortales.
 - No investigar en caso de daños a la salud de los trabajadores o tener indicios de medidas preventivas insuficientes.
 - No registrar y archivar los datos obtenidos en las evaluaciones, controles, reconocimientos, investigaciones o informes.
 - No comunicar a la autoridad laboral competente la apertura o reanudación del centro de trabajo tras efectuar cambios importantes, o consignar con inexactitud los datos a declarar o consignar en empresas calificadas por la normativa como peligrosas, insalubres o nocivas, por lo elementos, procesos o sustancias manipuladas.
 - No efectuar la planificación de la actividad preventiva considerada como necesaria a partir de la evaluación de riesgos.
 - No elaborar el plan de seguridad y salud en cada proyecto de edificación y obras públicas, tal como marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y su incumplimiento a partir de la alteración ficticia del volumen de obra o número de trabajadores.
 - Adscribir a trabajadores a puestos de trabajo con exigencias psicofisiológicas incompatibles con las características personales o estados transitorios de dichos trabajadores.
 - Superar límites de exposición a agentes nocivos, sin adoptar medidas preventivas adecuadas.

-
- No adoptar las medidas legisladas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.
 - No cumplir con los derechos de información, consulta, participación, formación y dotación de medios pertinentes a los trabajadores, trabajadores designados, delegados de prevención y servicio de prevención, que sean pertinentes en cada caso.
 - La no adopción por parte del empresario y trabajadores por cuenta propia , que desarrollen actividades en un mismo centro, de las medidas de “coordinación y cooperación” necesarias para protección y prevención de riesgos laborales.
 - La no información por parte del promotor o empresario titular del centro de trabajo a aquellos otros que desarrollan actividades sobre riesgos, medidas de protección, prevención y emergencia en dicho centro.
 - No designar a trabajadores o no organizar un servicio de prevención en caso de ser obligatorio.
 - Incumplir la normativa de prevención de riesgos laborales, cuando este suponga un riesgo para la integridad física o salud de los trabajadores. Ej. Comunicaciones a la autoridad laboral, lugares de trabajo, protección colectiva e individual, higiene personal, etc.
 - No someter el sistema de prevención de la empresa al control de una auditoría o evaluación externa, etc., cuando no se tenga concertado un servicio de prevención ajeno.
 - Falta de limpieza del centro o lugar de trabajo, cuando sea habitual o se deriven riesgo para la integridad y salud.

-
- Facilitar a la Autoridad Laboral datos inexactos (forma o contenido), o el no comunicar modificaciones de acreditación o autorización, por parte de:
 - Servicio de Prevención Ajeno.
 - Personas o entidades auditoras del sistema de prevención en empresas.
 - Entidades que practican o certifican la formación en Prevención de Riesgos Laborales.
 - Por parte de los Servicios ajenos: incumplir las obligaciones derivadas de actividades correspondientes al Servicio de Prevención Ajeno respecto de sus empresarios concertados, según normativa.

c) **Muy graves** (multa de 5.000.001 a 100.000.000 ptas):

- Incumplir las normas específicas de protección de los menores y trabajadoras embarazadas y en periodo de lactancia.
- No suspender de forma inmediata el trabajo tras requerirlo la Inspección de Trabajo, reanudarlo sin la subsanación de las irregularidades observadas e impedir a los trabajadores paralizar su actividad en caso de riesgo grave o inminente.
- Adscribir a trabajadores a puestos de trabajo con exigencias psicofisiológicas incompatibles con las características personales o estados transitorios de dichos trabajadores.
- El trato no confidencial de los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Superar límites de exposición a agentes nocivos, sin adoptar medidas preventivas adecuadas, respecto a riesgo graves e inminentes.

-
- No adoptar las medidas preventivas pertinentes, cuando de las condiciones de trabajo se pueda derivar un riesgo grave o inminente.
 - La no adopción por parte del empresario y trabajadores por cuenta propia, que desarrollen actividades en un mismo centro, de las medidas de “coordinación y cooperación” necesarias para protección y prevención de riesgos laborales en actividades consideradas reglamentariamente como peligrosas o con riesgos especiales.
 - La no información por parte del promotor o empresario titular del centro de trabajo a aquellos otros que desarrollan actividades sobre riesgos, medidas de protección, prevención y emergencia en dicho centro, cuando se desarrollen actividades consideradas reglamentariamente como peligrosas o con riesgos especiales.
 - Por parte de: Servicio de Prevención Ajeno, personas o entidades auditoras del sistema de prevención en empresas y entidades que practican o certifican la formación en prevención de riesgos laborales.
 - Ejercer sin la preceptiva autorización o acreditación, cuando ésta haya sido suspendida o extinguida, haya caducado la autorización provisional, o cuando haya un exceso en el alcance de actuación que la autorización le concede.
 - Mantener relaciones comerciales, financieras o de otro tipo con las empresas auditadas o concertadas, distintas a las propias de su actuación.
 - Por parte de entidades que desarrollan o certifican formación en materia preventiva: certificar acciones no desarrolladas en su totalidad.

Las infracciones prescriben, en los siguientes plazos, contados desde la fecha de la infracción:

- a) Las leves, al año.
- b) Las graves, a los tres años.
- c) Las muy graves, a los cinco años.

Las sanciones podrán imponerse en los grados de mínimo, medio y máximo, atendiendo a determinados criterios como la peligrosidad de las actividades, el carácter permanente o transitorio de los riesgos, la gravedad de los daños producidos o que hubieran podido producirse, el número de trabajadores afectados, las medidas de protección adoptadas, el incumplimiento de las advertencias de la Inspección de trabajo, etc.

La reincidencia en la misma infracción, podrá conllevar el incremento de la cuantía de las sanciones hasta el doble del grado de la sanción correspondiente.

En caso de circunstancias de excepcional gravedad el Gobierno o los Órganos de Gobierno de las Comunidades Autónomas con competencia en la materia podrán acordar la suspensión de las actividades laborales por un tiempo determinado o el cierre del centro de trabajo, sin perjuicio del pago del salario o de las indemnizaciones que procedan.

En caso de infracciones graves y/o muy graves por parte del servicio de prevención ajeno, personas o entidades auditoras del sistema de prevención en empresas, entidades que practican o certifican la formación en prevención de riesgos laborales, además de imponer las multas previstas, se podrá proceder a la cancelación de la acreditación otorgada por la autoridad laboral.

Respecto a las modalidades de organización preventiva en el Astillero, el empresario puede organizar los recursos destinados al desarrollo de las actividades preventivas a implantar en el Astillero, atendiendo a alguna de las siguientes modalidades:

- Asumir personalmente tal actividad.
- Designar uno o varios trabajadores.
- Constituir un servicio de prevención propio.
- Concertar un servicio de prevención ajeno.

El empresario ha de facilitar al servicio de prevención del Astillero la información y documentación referente a la evaluación de riesgos, riesgos existentes, actividades preventivas aplicables respecto a estos riesgos y en casos de emergencia, así como los resultados de los controles de las condiciones de trabajo, controles del estado de salud de los trabajadores, relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en la empresa.

En caso de que la designación de trabajadores sea insuficiente para realizar las actividades de prevención, bien por el tamaño del Astillero, riesgos y peligrosidad de las actividades, se recurrirá a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos, que colaboraran cuando sea necesario.

El empresario deberá concertar con uno o varios servicio de prevención ajeno cuando ocurra:

- La designación de trabajadores sea insuficiente para la realización de las actividades preventivas y no haya obligación de constituir un servicio de prevención propio.
- Por necesidad de realizar la vigilancia de la salud de los trabajadores y las actividades preventivas no asumidas personalmente por el empresario o el sistema de prevención propio (concertación parcial).

La contratación de un servicio de prevención ajeno lleva implícito el asesoramiento y apoyo integral al Astillero en función de los tipos de riesgo, en todas las disciplinas preventivas (seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología, medicina del trabajo), en lo referente, tal y como marca el Art.31/3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, a:

- Diseño, aplicación y coordinación de planes y programas de actuación preventiva.
- Evaluación de factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

-
- Determinación de prioridades en la adopción de medidas preventivas adecuadas y vigilancia de su eficacia.
 - Información y formación de los trabajadores.
 - Prestación de primeros auxilios y planes de emergencia.
 - Vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El Gobierno, a través de las correspondientes normas reglamentarias regula las modalidades de organización, funcionamiento y control de los servicios de prevención, teniendo en cuenta las peculiaridades de las empresas, las capacidades y aptitudes a reunir por dichos servicios y los trabajadores designados para desarrollar la actividad preventiva.

4.3.2. R.D. 39/1997 del 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención.

Por medio del Reglamento de los Servicios de Prevención se pretende integrar la acción preventiva a través de una serie de actividades. La integración ha de manifestarse en todos los niveles jerárquicos de la empresa.

Partiendo de la evaluación de riesgos, se adoptan medidas preventivas para limitar los riesgos encontrados.

Si el resultado de la evaluación de riesgos es desfavorable, se ha de llevar a cabo la actividad preventiva con objeto de eliminar, controlar o reducir dichos riesgos conforme a un orden de prioridades.

A la hora de llevar a cabo la planificación de la actividad preventiva atenderemos a todos los recursos humanos y materiales prestando atención a las disposiciones legales relativas a riesgos específicos así como las medidas de emergencia.

El reglamento en su capítulo tercero trata sobre la organización de los recursos de la actividad preventiva atendiendo a:

- Modalidades de llevar a cabo la prevención recurriendo a personal propio o designando un servicio de prevención ajeno (mutuas de accidentes de trabajo, Servicios acreditados).
- Requerimientos para asumir los servicios de prevención propios.
- Requisitos de las entidades especializadas para actuar como servicio de prevención así como los recursos materiales y humanos.
- Requerimientos de los servicios de prevención mancomunados.
- Papel de las Mutuas de Accidentes de Trabajo como servicios de prevención.

Además en el reglamento se marcan las pautas a seguir con objeto de llevar a cabo la acreditación de los servicios de prevención ajenos que deseen constituirse para tal fin.

En su capítulo quinto el reglamento aparece el papel de las auditorias, en donde establece, que han de ser llevadas a cabo cuando como consecuencia de la evaluación de los riesgos, las empresas tengan que desarrollar actividades preventivas para evitar o disminuir los riesgos existentes o cuando las empresas al haber asumido el Servicio de Prevención Propio para ser controladas por una evaluación externa sobre su funcionamiento.

Por medio de la auditoria verificamos el buen funcionamiento del sistema de gestión, teniendo como objetivos:

- Comprobar cómo se ha realizado la evaluación inicial y periódica, analizando sus resultados.

-
- Comprobar que el tipo y la planificación de las actividades preventivas se adecuan a lo establecido teniendo en cuenta los resultados de la evaluación.
 - Comprobar la adecuación entre los procedimientos y medios requeridos para llevar a cabo la prevención.

En el reglamento se establece los requerimientos necesarios para llevar a cabo las auditorías así como para su autorización para que funcione como organismo competente y acreditado para tal fin.

En el reglamento se distingue sobre los niveles y funciones de cualificación para llevar a cabo el desarrollo de la actividad preventiva. Se distinguen tres niveles atendiendo a sus funciones los cuales conllevan también unos requerimientos de formación para poder llevarlo a cabo:

- Funciones de **Nivel Básico**:
 - Promover comportamientos seguros y buen uso de equipos de trabajo y protección y fomento de interés y cooperación en la acción preventiva.
 - Promover acciones preventivas básicas (señalización,...).
 - Realización de evaluaciones elementales de riesgo.
 - Colaborar en la evaluación y control de riesgos generales y específicos de la empresa.
 - Actuar en casos de emergencia y primeros auxilios.
 - Cooperar con servicios de prevención.

-
- Funciones de **Nivel Intermedio**:
 - Promover la prevención.
 - Realizar evaluaciones de riesgo salvo las especificadas a nivel superior.
 - Proponer medidas para el control y reducción de los riesgos o plantear necesidad de acudir a nivel superior.
 - Dar formación e información básica a los trabajadores.
 - Vigilar cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos y efectuar las funciones asignadas de control de condiciones de trabajo.
 - Colaborar en los servicios de prevención.
 - Cualquier otra función asignada como auxiliar o complementaria del nivel superior.
 - Funciones de **Nivel Superior**:
 - Las funciones propias de nivel intermedio.
 - Evaluaciones de riesgo que exijan establecimiento de estrategia de medición determinada y en caso de que los resultados exijan una interpretación no mecánica de los criterios de evaluación.
 - Dar formación e información a todos los niveles propias de sus áreas de especialización.
 - Planificaciones complejas de la acción preventiva.

-
- Vigilancia y control de la salud de los trabajadores (necesario competencia técnica).

Para finalizar en su capítulo séptimo trata sobre las relaciones de colaboración de los servicios de prevención con el sistema nacional de salud (campañas epidemiológicas, dar formación en salud laboral, etc.).

4.3.3. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Esta ley surge con el fin de la tratar la ordenación de las obligaciones y responsabilidades de los actores relacionados con la actividad laboral. Esta ley pretende integrar la prevención en todos los niveles de la empresa.

En ella se requiere la planificación de la prevención ya desde el diseño del proyecto empresarial, en donde habrá que efectuarse la evaluación de riesgos laborales, y el conjunto actuaciones periódicas así como la ordenación de un conjunto de medidas de prevención adecuadas a la naturaleza de los riesgos.

En su capítulo primero, se resalta la importancia de la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa así como modifica diversos artículos de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. En su capítulo segundo, trata las reformas de la ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

4.3.4. R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

En este decreto se tratan los supuestos donde es necesario coordinar las actividades empresariales y los medios que han de establecerse para este fin.

En su capítulo primero se define el centro de trabajo, empresario titular del centro de trabajo y empresario principal y se establecen los objetivos a satisfacer de la coordinación de actividades empresariales.

En su capítulo segundo, se enmarca los supuestos de concurrencia de trabajadores de varias empresas a un mismo centro de trabajo.

En el capítulo tercero, se centra el papel del empresario titular del centro donde se lleve a cabo actividades de los trabajadores de dos o más empresas.

En el capítulo cuarto, trata sobre el deber de vigilancia a las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la actividad de aquellas y que se desarrolla en sus propios centros de trabajo.

En el capítulo quinto, se dedica a los medios de coordinación en donde se definen, se determinan los medio oportunos y se designan las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas así como sus funciones.

Finalmente, en el capítulo sexto está dedicado a los derechos de los representantes de los trabajadores.

4.4. Estado actual en España en materia Medioambiental.

A la hora de contemplar el estado actual del alcance medioambiental hay que prestar atención a distintos aspectos que intervienen y que han configurado la situación actual en materia medioambiental.

En primer lugar hay que señalar la sensibilización de distintas corrientes tales como los ecologistas, expertos en residuos urbanos, ingenieros de medioambiente, entidades gubernamentales, etc.

En segundo lugar encontramos distintas dimensiones en donde se manifiestan cuestiones medioambientales. En el ámbito mundial encontramos normas como son las ISO 14000 entre otras. En el ámbito Nacional encontramos situaciones como la implantación de los planes verdes holandeses o las políticas nacionales medioambientales; en el ámbito local encontramos las políticas regionales, provinciales.

Dentro del marco europeo encontramos dos tratados fundamentales que son el Acta Unica Europea y el Tratado de la Unión Europea -Tratado de Maastricht -.

4.4.1. El Acta Unica Europea (1986).

Con la firma del Acta Única de la Unión Europea los países miembros llevan a cabo una serie de compromisos entre los mismos, distinguiendo una serie de principios en materia medioambiental:

- Principio de acción preventiva, por los que los estados miembros pueden adoptar acciones de protección en función del riesgos medioambiental potencial, incluso aún sin producirse ningún impacto.
- Principio de responsabilidad, en donde quién lleva a cabo la acción contaminante es responsable de subsanar los daños producidos.
- Principio de corrección de daños efectuados en el medio ambiente.

4.4.2. Tratado de la Unión Europea. Tratado de Maastricht (1992).

Con la firma del Tratado de la Unión Europea los estados miembros se comprometen en materia medioambiental a llevar a cabo un desarrollo sostenible respetando el medio ambiente.

El Desarrollo Sostenible es entendido como la forma de satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.

Con el Tratado de la Unión Europea se introducen modificaciones en materia de medioambiente:

- Principio de uso, por el cual quién lleva a cabo el uso de los recursos es responsable de subsanar los daños producidos.
- Principio de cautela, que exige rigor científico a la hora de llevar a cabo acciones preventivas de cuidado del medio ambiente.
- El principio de subsidiaridad, relacionado con el principio de responsabilidad compartida, por el cual se interrelacionan agentes e instrumentos, se adecuen la división de competencias entre la Unión Europea, los estados miembros y las administraciones regionales y locales.

Posteriormente a la configuración de estos dos grandes tratados se ha desarrollado una Resolución del Consejo acerca del desarrollo de un programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y de desarrollo sostenible cuyos puntos centrales son los siguientes:

- Pretende su aplicación en los sectores estratégicos (industria, energía, agricultura,...).
- Entiende que el desarrollo sostenible implica mantener la calidad de vida generación tras generación, teniendo en cuenta que los recursos naturales no se resientan ni impliquen daños medioambientales irreversibles.

-
- Considera que para lograr el desarrollo sostenible hay que actuar sobre conductas de comportamiento, mediante el uso de una buena gestión.
 - Tiene en cuenta la situación particular de cada uno de los estados miembros en materia medioambiental.
 - Entiende de vital importancia la transmisión de información medioambiental de forma transversal entre los sectores sociales, con objeto de llevar a cabo una mayor sensibilización entre la población.
 - Se sirven de instrumentos de aplicación legislativos, como de sensibilización de la población, así como de soporte económico para su aplicación.
 - Presentan unos temas ecológicos centrales que son:
 - El cambio climático.
 - Los residuos.
 - Deterioro del medio ambiente urbano.
 - Deterioro del medio ambiente costero.
 - Contaminación atmosférica.
 - Acidificación.
 - Pérdida y contaminación de los recursos hídricos.
 - Pérdida de recursos naturales y de diversidad biológica.

Además de los programas de desarrollo medioambientales, la Unión Europea ha desarrollado unos instrumentos legislativos que son:

- Los Reglamentos: alcanzan y obligan de su cumplimiento a todos los estados miembros de la Unión Europea.
- Las Directivas: implica la consecución de una serie de resultados para cada uno de los estados miembros a los que se dirija, pero a nivel de resultado, dejando plena libertad en las formas que adopten los estados miembro. Dicha Directivas implican una transposición normativa del estado para convertirlo en derecho interno.
- Las Decisiones: son obligatorias, y han de ser notificadas a los destinatarios así como publicadas para su eficacia.

En los sectores con normativa comunitaria por la Unión Europea, suelen estar regulados por Directivas en materia medioambiental en donde los estados miembros transponen las directivas en normas internas del estado. Otros sectores donde se limitan las aproximaciones legislativas, implican que se limita la armonización a las que se pueden acoger.

Existe el principio de subsidiaridad por el cual la Unión Europea intervendrá con objeto de cumplir los objetivos establecidos de medioambiente, al no poder ser alcanzados en su singularidad por dicho estado miembro.

En los sectores no regulados, ni armonizados, los estados miembros podrán adoptar medidas propias de protección de medio ambiente.

Ya en la legislación española, no existe una norma general que regule la actuación medioambiental, sino que encontramos numerosa legislación en materia medioambiental pero de carácter sectorial atendiendo a las especificaciones de cada sector pero sin atender a la globalidad medioambiental.

Ya en la Constitución española, en su artículo número 45, establece el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. Los Poderes Públicos tendrán la responsabilidad de proteger el medio ambiente, así como establecer las sanciones por su incumplimiento y la obligación de reparar el daño.

Son los propios Ministerios los que se encargan de llevar a cabo las competencias medioambientales (Ministerio de Medio Ambiente, de Sanidad, Industria y Energía,...).

En la normativa española destacamos la ley 21/1992 de 16 de julio, de seguridad industrial prestando especial atención a su título III.

4.4.3. Ley 21/1992 de Industria. Título III de Seguridad Industrial.

La ley 21/1992 de Industria, en su título III, que constituye el núcleo de la Ley por su importancia dentro del contexto internacional. Está constituida por dos capítulos que tratan sobre seguridad y calidad industrial.

En su artículo 9, se amplía el concepto de seguridad apareciendo el medio ambiente como elemento diferenciador, que marca un antes y un después, a tener en cuenta al establecer el objeto de la seguridad.

"La seguridad industrial tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, derivados de la actividad industrial o de la utilización, funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones o equipos y de la producción, uso o consumo, almacenamiento o desecho de los productos industriales".

Así mismo, se configuran los organismos de control y regula las entidades de acreditación y forma el Consejo de Coordinación de Seguridad Industrial; en su capítulo segundo establece las actuaciones que las Administraciones Públicas, las cuales promoverán

la competitividad española así como definirán los agentes por donde se instrumentaliza la calidad industrial.

Para finalizar, encontramos en España una distribución de competencias en materia medioambiental, entre el Estado Miembro y las Comunidades Autónomas del mismo. El estado comprende la legislación básica sobre la protección del medio ambiente, y las Comunidades Autónomas tienen la potestad de desarrollar normas adicionales y competencias en materia de protección contra incendios.

5. Requisitos de la norma ISO 9000.

La norma ISO, Organización Internacional de Normalización, es una federación global de organismos nacionales de normalización. La serie ISO 9000 está formada por un conjunto de normas que pretende el aseguramiento de la calidad en las organizaciones. Estas normas se realizan a través de Comités Técnicos de ISO en donde cada organismo miembro tiene el derecho de estar presente en dicho Comité; En ella, los Proyectos de Normas Internacionales (FDIS) son considerados en los distintos Comités Técnicos y posteriormente se envían a los Organismos miembros para su votación.

Hay que decir que organizaciones internacionales públicas y privadas también participan en la realización de dicho trabajo. Para que sea Norma Internacional requiere que en la votación sea aprobada por un 75% de los votos de los organismos miembros a votar. Dichas Normas se editarán siguiendo las reglas establecidas en la parte tercera de la directiva ISO / CEI.

La Norma ISO 9001:2000 anula y reemplaza a la segunda edición 9001:1994 así como a la ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Esta constituye la revisión técnica de estos documentos. Las Organizaciones que en el pasado hayan utilizado la Norma ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994 podrán utilizar esta nueva norma, excluyendo ciertos requisitos de acuerdo a lo establecido en el apartado 5.1.2.

Por otro lado decir que esta nueva edición incorpora un título revisado donde ya no se incluye el término “*Aseguramiento de la Calidad*”; por lo cual, además de que los requisitos sean el de asegurar la calidad del producto también se pretende aumentar la “*Satisfacción del Cliente*” en su esencia.

La adopción de esta Norma Internacional a supuesto un gran avance ya que ha sido desarrollada por gran cantidad de países (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos, México, Perú, Uruguay y Venezuela) así como importantes organizaciones internacionales. Esto implicó una importante salto en la Normalización en lengua castellana.

5.0. Introducción.

5.0.1. Generalidades.

Un sistema de gestión de calidad, nos permite implementar y hacer operativa la política de calidad en los Astilleros. Esto presupone el adoptar un conjunto de decisiones estratégicas, que envuelven a toda la organización.

El desarrollo de un sistema de gestión de la calidad está supeditado a las necesidades que pueda tener la organización, a sus particularidades organizativas y en este caso propias del sector naval (procesos específicos, objetivos particulares, estructura de la organización, requerimientos varios, etc.). Los requerimientos de la Norma Internacional han de ser complementarios a los requerimientos propios del producto. La información que se identifica como “Nota” nos servirá para aclarar el requisito correspondiente.

En el desarrollo de esta normativa los Astilleros se pueden servir de organismos de certificación externos que den cabida a la implementación de la Norma teniendo en cuenta los principios de gestión de la calidad enunciados en la Norma ISO 9000 e ISO 9004.

5.0.2. Enfoque basado en Procesos.

Uno de los objetivos básicos de la norma es la satisfacción del cliente; para ello esta Norma Internacional busca la mejora del sistema de gestión a través de un enfoque de procesos donde se implemente y mejore atendiendo al cumplimiento de los distintos requisitos, la eficacia del sistema.

Esto supone un trabajo arduo, ya que habrá que atender a todas las actividades y procesos que se dan en el Astillero, y que se interrelacionan entre sí obteniendo unos resultados. Suele ser frecuente que los resultados de los procesos constituyen el input del siguiente proceso, de ahí considerar la importancia en las interrelaciones. Esta identificación, aplicación e interrelación que hacemos de los distintos procesos da lugar a un *“enfoque basado en procesos”*.

Bajo la concepción de un enfoque basado en procesos tendremos una mayor comprensión de los requisitos y su cumplimiento permitiendo un control de los procesos y de sus interacciones que se dan en el Astillero.

Por otro lado, con este enfoque fomentamos la mejora continua de una forma objetiva, es decir, conociendo e identificando la información relevante que aportan valor a los procesos. A su vez la medición nos permitirá identificar los distintos ratios que nos permitan verificar la conclusión y eficacia de los resultados obtenidos.

5.0.3. Relación con la norma ISO 9004.

La Norma ISO 9000:2000 trata los requisitos que se han de cumplir dentro de un sistema de gestión de la calidad y que pueden utilizarse en su aplicación interna, certificación o con fines contractuales en el Astillero. Por otro lado, la Norma ISO 9004 nos da una orientación más amplia respecto a los objetivos del sistema de gestión especialmente para la mejora continua, mejora del desempeño y la mejora de la eficiencia y eficacia del Astillero.

Ambos documentos pueden utilizarse independientemente, aunque presentan una estructura similar para llevar a cabo su aplicación coherentemente. Ambas normas se centran en la eficacia del sistema de gestión para dar cumplimiento a los requisitos del cliente.

5.0.4. Compatibilidad con otros sistemas de gestión.

La norma ISO 9001:2000 presenta correspondencia con la norma Internacional ISO 14001:1996. Al mismo tiempo podemos llevar a cabo también una correspondencia con la norma española experimental UNE 81900 EX (ya derogada) y la OHSAS 18001 con el objetivo de aumentar la compatibilidad de las normas para llevar a cabo una gestión integral de las mismas.

No obstante decir que la norma ISO 9001:2000 no reúne los requisitos de gestión de las dos anteriores sino que permite el llevar a cabo la integración de los mismos, de lo cual hablaremos más adelante.

5.1. Objeto y campo de aplicación.

5.1.1. Generalidades.

En esta norma Internacional aparecen detallados los requerimientos específicos de un sistema de gestión de la calidad cuando sea necesario hacerlos explícitos por requerimientos de mercado, para favorecer las expectativas que el cliente pueda tener sobre los productos elaborados por la organización.

Todo esto ha de venir persiguiendo la filosofía de mejora continua, entendiéndola como el modo de mejorar los productos o servicios del cliente y las reglamentaciones pertinentes, promoviendo a la vez una mejora integral del sistema de gestión del Astillero.

5.1.2. Aplicación.

Para llevar a cabo la aplicación de esta normativa hay que partir primero del hecho de la flexibilidad de los requerimientos con objeto de poder aplicarse a cualquier tipo de organización, independientemente del sector donde se desenvuelva.

En el caso en el que las peculiaridades de la organización no permitan la aplicación de uno o varios de los requisitos, se realizan exclusiones de los mismos, lo cual supone que no se podrá alegar conformidad con la norma a menos que queden restringidas a los requisitos expuestos en el apartado de “Realización del Producto” y en donde dichas exclusiones no afecten a la capacidad del Astillero a la hora de cumplir los requisitos del producto en la satisfacción del Cliente y los reglamentarios aplicables.

5.2. Referencias normativas.

En este documento, existen disposiciones que por medio de referencias en el texto, forman parte de esta Norma Internacional. Las modificaciones posteriores de las referencias fechadas no serán aplicables así como tampoco las revisiones. Es recomendable que se utilice la edición del documento normativo más reciente.

Los miembros del CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes ISO 9000: 2000, Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

5.3. Términos y Definiciones.

Los términos y definiciones dados en la norma ISO 9000 son aplicables a la Norma ISO 9001. No obstante, existen ciertas modificaciones en esta nueva edición, en lo referente a la cadena de suministros, con el fin de buscar una mejor adecuación de la terminología actual (en referencia al utilizado en la versión anterior ISO 9001:1994):

- El término “Subcontratista” es sustituido por el término “Proveedor”.
- El término “Proveedor” es sustituido por el término “Organización”.
- El término “Producto” también puede utilizarse con el significado de “Servicio”.

5.4. Sistemas de gestión de la calidad.

5.4.1. Requisitos generales.

Los requisitos generales de un sistema de gestión de calidad vienen definidos por la norma internacional que rige el funcionamiento del propio sistema.

En un sistema de gestión de la calidad se han de identificar el conjunto de procesos que intervienen en dicho sistema. En dichos procesos se han de establecer las secuencias del propio funcionamiento de los procesos, así como las interrelaciones que se establezcan entre los mismos. En el caso de un proceso se lleve a cabo externamente y en donde dicho proceso afecte a la buena conformidad del producto respecto a los requisitos, el Astillero ha de tener control sobre los mismos, identificando esta situación dentro del sistema de gestión. Además se han de establecer los criterios y métodos que aseguren la eficacia del funcionamiento de estos procesos y se ha de disponer de los recursos necesarios que permitan el llevar a cabo la operativa de los mismos.

Se ha de realizar un seguimiento de los procesos, llevando a cabo una “cuantificación” de los mismos, donde se recoja información de los mismos para verificar el buen funcionamiento de los mismos y permitir realizar modificaciones para su optimización.

5.4.2. Requisitos de la Documentación.

5.4.2.1.Generalidades.

En primer lugar decir que la extensión de la documentación de un sistema de gestión depende en función del tamaño de la organización y el tipo de actividad, la complejidad de los procesos y sus interacciones y la competencia del personal que lo constituye.

La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio. Para llevar a cabo el control documental de un sistema de gestión de la calidad, se podrá utilizar cualquier tipo de formato o medio que la recoja, pero donde aparezca manifiesta la siguiente documentación:

- Escrito que recoja la política de calidad, los objetivos que persigue.
- Documentación del Astillero que permita asegurar la eficacia de la planificación, operativa y el control de los procesos.
- Realización de un Manual.
- El conjunto de procedimientos documentados requeridos en dicha norma internacional.

-
- Los registros.

5.4.2.2.Manual de calidad.

Por medio del manual disponemos de un documento que recoge la operativa del funcionamiento del sistema de gestión. El manual es el instrumento que permite llevar a cabo los objetivos y el alcance establecido en el sistema de gestión.

En el manual se han de contemplar los procedimientos documentados así como una descripción de las interacciones entre los diversos procesos.

En la realización del manual se ha de tener en cuenta la implantación de otros sistemas para llevar si es el caso una integración de los mismos, donde se podrá tratar, aparte de temáticas de calidad, temáticas de prevención de riesgos laborales así como de medio ambiente.

5.4.2.3.Control de los Documentos.

En el sistema de gestión se debe disponer de la documentación. Se han de establecer procedimientos que definan el control de la documentación a tratar de acuerdo a la adecuación de los mismos, su revisión, actualización y aprobación.

En dichos procedimientos se debe asegurar que los cambios que se efectúen queden identificados donde se aseguren el estado de la revisión efectuada, como también que las versiones pertinentes de los documentos se encuentran disponibles en los puntos de uso. Se ha de tener cuidado con los documentos obsoletos que han de estar bien identificados para que no lleve a error.

Los documentos han de encontrarse legibles en cada momento e identificables. También que sean identificables los documentos de origen externo y controlada su distribución. Los registros han de venir definidos según los requisitos establecidos.

5.4.2.4.Control de los Registros.

Llevando a cabo el control de los registros tendremos control sobre las evidencias disponibles y por lo tanto podremos verificar la adecuación a los requisitos preestablecidos.

Todo esto supone un esfuerzo por el Astillero a la hora de establecer la operativa del sistema de gestión, donde los registros han de estar almacenados de modo legible e identificables en cada momento, por medio de unos procedimientos documentados que marquen la dinámica a seguir.

5.5. Responsabilidad de la Dirección.

5.5.1. Compromiso de la Dirección.

La Alta Dirección ha de manifestar una predisposición donde evidencie un compromiso hacia el cumplimiento de los requerimientos del sistema de gestión. Esto supone un grado significativo de responsabilidad por parte de la Dirección que implica la aplicación de normas que dirija la gestión y supervisión siguiendo los principios de la mejora continua. Se ha de establecer una política de calidad, unos objetivos, unas revisiones por la dirección y un aseguramiento de los recursos necesarios.

Para la eficacia del sistema, se ha de aplicar a todos los niveles de la organización para satisfacer todos los requisitos, tanto del cliente como los requisitos legales y reglamentarios que se dan.

5.5.2. Enfoque al Cliente.

El enfoque al Cliente es un aspecto esencial que esta norma presta especial interés. Es tarea de la Dirección del Astillero asegurar que los requerimientos del Cliente sean satisfactorios y optimizados con el fin de incrementar la satisfacción del Cliente.

Aumentando la satisfacción, permite que el Cliente manifieste su adecuación al producto presente, promoviendo así la fidelización a los productos ofertados por el Astillero y consiguiendo en consecuencia mayores beneficios, cuotas de mercado y capacidad de permanencia de la organización.

5.5.3. Política de la calidad.

La Dirección ha de definir y documentar la política y los objetivos de la calidad, así como el grado de cumplimiento y adecuación de los mismos.

El establecimiento de la política supone un compromiso por parte del Astillero hacia el cumplimiento de los requisitos y de mejora continua de los mismos. La política ha de ser transmitida por la Dirección al resto del personal con el fin de sensibilizar a los trabajadores y conseguir el desarrollo de una cultura empresarial basada en los fundamentos de la calidad.

Así conseguiremos que los empleados atiendan a los diferentes procesos, los optimicen, conozcan las necesidades, vean puntos de mejora, etc.

Todo esto ha de ser entendido en el marco de un entorno competitivo, donde es la mejora de la calidad uno de los condicionantes que facilitan la optimización de los productos resultantes del Astillero.

5.5.4. Planificación.

5.5.4.1. Objetivos de la calidad.

Un punto esencial en la planificación es la formulación de los objetivos de la calidad. Dichos objetivos han de atender tanto a objetivos de la propia gestión como los propios para el cumplimiento de los requerimientos del producto.

Los objetivos han de ser medibles y cuantificables, con el fin de asegurar en cada momento y conocer la situación real del Astillero en materia de calidad.

5.5.4.2. Planificación del sistema de gestión de la calidad.

Para llevar a cabo el cumplimiento de los requerimientos de la calidad se ha de llevar a cabo una planificación de la misma con objeto de adecuar el sistema de gestión al Astillero.

La planificación del sistema supone la determinación de unos plazos referenciales en el sistema de gestión, persiguiendo los fines para los que esta presente.

5.5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación.

5.5.5.1.Responsabilidad y autoridad.

Es responsabilidad de la Alta Dirección el asegurar la definición y su comunicación dentro de la Organización. Son fundamentales los aspectos organizativos ya que si las situaciones no están bien definidas se cometerán continuamente errores. Para ello tendremos que definir previamente las funciones que componen los procesos de operación y de gestión y posteriormente asignar a cada una ellas una persona responsable.

La norma considera que todo trabajador que lleve a cabo un trabajo que incida sobre el producto, ha de tener bien definida su responsabilidad en relación a su actividad, mediante la prevención e identificación de problemas, aportación de soluciones adecuadas dentro de las estructuras establecidas de antemano y verificando que las soluciones se ponen en práctica con el fin de que no se vuelva a presentar otra incidencia por el mismo motivo.

5.5.5.2.Representante de la Dirección.

El representante de la Dirección es la persona miembro de la Dirección que con independencia de otras responsabilidades, ha de:

- Informar del funcionamiento del sistema de gestión y de cualquier necesidad presente.
- Sensibilizar al resto sobre los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
- Mantener relaciones externas en temáticas relacionadas con la calidad.
- Asegurar el establecimiento, implantación y mantenimiento de los procesos necesarios del sistema de gestión de calidad.

5.5.5.3.Comunicación interna.

La comunicación interna es de vital importancia para asegurar la correcta comunicación dentro del Astillero, permitiendo establecer procesos eficaces que eliminen errores y faciliten el desarrollo de los distintos procesos de la organización.

5.5.6. Revisión por la Dirección.

5.5.6.1.Generalidades.

La norma requiere que la Alta Dirección revise, de modo planificado, el sistema de calidad, con el fin de satisfacer los requerimientos y asegurar así la adecuación en cada momento. La planificación conviene que en un principio sea en intervalos poco espaciados, con objeto de tener un campo de maniobra ágil para luego ir espaciándolo en el tiempo en función de eficacia del sistema de calidad.

La revisión, a parte de analizar el sistema, ha de incluir el análisis de los cambios que se han de producir en el sistema de gestión de la calidad y evaluar las posibilidades de mejora que se ofrecen.

Se ha de disponer de los registros realizados que den fe del funcionamiento y se ha de mantener dichos registros (negociaciones, actas diversas,...).

5.5.6.2.Información para la revisión.

La información de la que dispondremos para hacer la revisión es diversa de la cual podemos incluir:

- Feedback del Cliente.
- Valoración de los distintos procesos.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.

-
- Análisis de los procesos y comparación con el histórico.
 - Cambios a efectuar.
 - Recomendaciones de mejora.
 - Conformidades del Producto.
 - Acciones de seguimiento.
 - Resultado de las Auditorias tanto internas como externas.

5.5.6.3.Resultados de la revisión.

Por medio de los resultados de la revisión podremos conocer el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad, tomando en consideración la recopilación de las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del sistema de gestión y de los procesos que intervienen.

Por otro lado tendremos conocimiento de los recursos que disponemos y de los que requeriremos con el fin de satisfacer las necesidades del cliente respecto a la realización del producto en el Astillero.

5.6. Gestión de los recursos.

5.6.1. Provisión de los recursos.

Es función del propio Astillero la de definir y dar los recursos materiales y humanos para llevar a cabo el trabajo siguiendo la dinámica de la “Calidad”.

Esto supone disponer de los recursos necesarios para desenvolver el sistema de gestión y así ir aumentando la satisfacción del cliente.

5.6.2. Recursos Humanos.

5.6.2.1.Generalidades.

El personal del Astillero que desempeñe trabajos relacionadas con la calidad del producto ha de tener la “competencia” necesaria para desempeñar dichas funciones.

5.6.2.2.Competencia, toma de conciencia y formación.

Por competencia entendemos el conjunto de capacidades, habilidades, aptitudes, actitudes y experiencias necesarias para que cada trabajador pueda desempeñar su trabajo de forma adecuada en función de las necesidades.

Para ello en primer lugar, la organización ha de definir las competencias necesarias exigibles a cada puesto de trabajo, es decir, determinar el grado de exigencia del personal que desempeña trabajos relacionados con la calidad del producto.

Una vez conocido dicho grado de exigencia, tendremos que tomar conciencia de las necesidades que tiene el astillero en función de la competencia actual de los trabajadores y ver los vacíos que hay que cubrir para cumplir las exigencias de calidad del trabajo en cuestión; a su vez ha de existir un proceso de sensibilización de los trabajadores implicados en relación con los objetivos de la calidad y su relación en la consecución de los mismos.

Posteriormente hay que impartir la formación pertinente u otras acciones correctoras para satisfacer las deficiencias.

Para finalizar, decir que hay que mantener los registros necesarios para tener control sobre dichos procesos relacionados con el capital humano del Astillero.

5.6.3. Infraestructura.

Para la consecución de los requerimientos del producto, el Astillero ha de contar con la infraestructura adecuada para tales fines.

Se ha de disponer de las plantas necesarias, gradas, espacios, servicios varios, maquinaria, diques, etc., que den cabida para la realización del producto.

5.6.4. Ambiente de Trabajo.

El ambiente de trabajo es de vital importancia en la realización del producto ya que condiciona en parte la actitud de los trabajadores en los diversos procesos donde intervienen.

Si es necesario, establecer estudios de clima que permitan determinar los problemas del personal para darles solución y así optimizar el ambiente de trabajo.

5.7. Realización del Producto.

5.7.1. Planificación de la realización del Producto.

En la realización del producto, un paso fundamental es la planificación del mismo. Para ello, primero hay que identificar los distintos procesos necesarios para llevar a cabo la realización del Producto atendiendo a los requisitos exigidos. Además considerar los recursos necesarios para la realización del producto documentado. Una vez identificados, se ha de desarrollar la planificación determinando:

- Objetivo de la calidad.
- Requerimientos del producto.
- Establecimiento de procesos.
- Creación de documentación.
- Determinación de recursos específicos en la realización del producto.
- Plan de actividades de seguimiento y pruebas especiales de forma secuenciada y organizada.

-
- Registros.
 - Resultado de los mismos para su consiguiente interpretación.

5.7.2. Procesos relacionados con el cliente.

Al tratar los procesos relacionados con el cliente hay que considerar los requerimientos del propio producto así como la revisión y la comunicación con el propio cliente relativas al producto en cuestión.

5.7.2.1.Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

Una vez determinados los requerimientos del cliente respecto al producto, hay que plantearse los requisitos explícitos del propio producto (incluidos los de entrega y posteriores a la misma), como los no implícitos necesarios para el uso previsto, los requisitos reglamentarios y legislativos relacionados con el producto, así como otros adicionales.

5.7.2.2.Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

Una vez conocidos los requisitos del producto, la organización del Astillero debe llevar a cabo una revisión de los requerimientos. Con la propia revisión, el Astillero se verá capaz de conocer hasta que punto puede cumplir con los requerimientos.

Por medio de la revisión verificaremos en primer lugar los requerimientos establecidos por el cliente respecto a lo que el Astillero les ofrece y conocer así la capacidad de la organización para dar respuesta. En el casos de sufrir modificaciones en los requerimientos del producto, ha de ser transmitido por el personal y ha de quedar plasmada en la documentación.

Se deben de registrar los resultados de la revisión y de las acciones generadas tras su realización.

5.7.2.3.Comunicación con el cliente.

Se han de crear vías de comunicación con el Cliente con el fin de mantenerlo informado sobre el producto en cada momento. Se han de atender las incidencias que se le vayan presentado sobre el producto, las modificaciones que estime que se deban hacer, forma de llevar a cabo los pedidos, etc..

Con el desarrollo de una buena comunicación, aparte de dar respuesta a las necesidades, fomentamos la fidelización del Cliente, consiguiendo y posiblemente alargando las relaciones comerciales.

5.7.3. Diseño y Desarrollo.

5.7.3.1.Planificación del diseño y desarrollo.

En la planificación del diseño y desarrollo efectuadas en el Astillero se han de determinar las fases o etapas del mismo en la realización del Producto así como las revisiones futuras a realizar en cada una de las fases. Los resultados obtenidos en cada fase han de estar actualizados a la vez que se implementa el diseño y desarrollo.

Una vez definida la planificación, se ha de designar al personal competente que se encargue de realizar dichas funciones. Será de vital importancia controlar las sinergias que se produzcan entre los responsables del diseño y desarrollo del producto para obtener una buena asignación de funciones y distribución del trabajo.

5.7.3.2.Elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

Es de vital importancia identificar y registrar aquellos “elementos de entrada” que repercutan significativamente en la realización del producto.

Por elementos de entrada entendemos aquellos elementos tales como el histórico de referencia de anteriores procesos, requisitos de competencia del personal, requisitos específicos del producto, requisitos legales que ha de cumplir el Astillero, etc.

Una vez identificados y registrados se debe considerar el estado de dicho elemento y ver las necesidades que el Astillero debe cubrir.

5.7.3.3.Resultado del diseño y desarrollo.

Los resultados del diseño y desarrollo han de cumplir los requisitos determinados previamente y dar información adecuada sobre la compra, fabricación y sobre los servicios que se den en el Astillero.

Estos resultados han de hacer referencia a los criterios de aceptación del producto y han de ser valorados y evaluados para su posterior aprobación.

5.7.3.4.Revisión del diseño y desarrollo.

En la planificación se define el conjunto de revisiones referentes al diseño y desarrollo para evaluar los resultados alcanzados y así poder decidir si es buena o no la adecuación del diseño y desarrollo efectuado.

Dicha revisión nos permitirá identificar deficiencias. Una vez identificadas se llevarán a cabo acciones para corregirlas. En las revisiones debe de participar el personal responsable con las funciones relacionadas con la etapa revisada y se han de registrar dichos resultados.

5.7.3.5.Verificación del diseño y desarrollo.

La verificación del diseño y desarrollo se ha de realizar con el fin de constatar que los resultados alcanzados en el diseño y desarrollo cumplen con los requerimientos previamente establecidos.

Se han de mantener registros de los resultados producidos en la verificación y de las acciones que se hayan producido.

5.7.3.6. Validación del diseño y desarrollo.

Una vez verificado los resultados del diseño y desarrollo se ha de realizar una validación de los mismos. Por medio de la validación se asegura la adecuación del producto respecto a los requerimientos a cumplir. Se ha de realizar la validación antes de la entrega del producto al Cliente.

Se han de mantener registros de los resultados de la validación y de acciones que se hayan producido.

5.7.3.7. Control de los cambios del diseño y desarrollo.

Los cambios efectuados en el diseño y desarrollo han de seguir un proceso lógico, es decir, han de estar revisados, y verificados para posteriormente validarse y aprobarse antes de llevarlos a cabo. La revisión debe realizarse teniendo en cuenta las repercusiones que dichos cambios producen en sí sobre el producto. En las revisiones han de registrarse los resultados así como demás acciones producidas.

Se ha de establecer un control de los cambios efectuados sobre el diseño y el desarrollo, identificando los cambios producidos en el Astillero quedando registrados.

5.7.4. Compras.

5.7.4.1. Proceso de compras.

En el proceso de compras se han de implantar procedimientos que aseguren que los productos comprados se hacen de acuerdo a los requisitos de compra especificados.

Para garantizar la efectividad del mismo se ha de evaluar y seleccionar a los proveedores valorando su capacidad de cumplimiento con los requerimientos del producto; esta medida se toma para asegurar el Astillero que los productos comprados cumplen los requerimientos exigidos por la organización; también se ha de considerar la importancia del producto y del proveedor a la hora de efectuar el control y alcance al que se va a someter.

Es importante considerar que en la relación de los proveedores con el Astillero se ha de efectuar una adaptación entre las organizaciones donde el proveedor asegura unas calidades de sus productos. Esto implica un conjunto de interacciones en donde se ha de tener en cuenta lo siguiente:

- Determinación de unos niveles mínimos de calidad en los productos.
- Desarrollo de procedimientos de compras y de reclamaciones.
- Desarrollo de soportes documentales que recojan toda la información del proceso.
- Método de evaluación de proveedores.
- Métodos de reevaluación de los proveedores (no obligatorio).

Tanto en la selección como en la valoración de los proveedores, el Astillero ha de definir unos criterios objetivos para ello y en donde se registren los resultados de los mismos así como demás acciones.

5.7.4.2. Información de las compras.

En la información de las compras ha de aparecer una descripción de las características del producto a comprar que recoja:

- Requisitos del producto.
- Requisitos de aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- Requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La realización de revisiones nos permitirá verificar que los datos estén identificados en cada momento. El cumplimiento de estos requerimientos nos permitirá asegurar la adecuación del producto comprado.

5.7.4.3.Verificación de los productos comprados.

Se han de aplicar las verificaciones necesarias que nos aseguren que el producto se ajusta a los requerimientos previos establecidos. Para ello se establecerá en el Astillero un conjunto de inspecciones que nos asegure la idoneidad del producto.

5.7.5. Producción y prestación del servicio.

5.7.5.1.Control de la producción y de la prestación del servicio.

El Astillero ha de planificar y llevar a cabo la producción bajo situaciones controladas donde se recoja la disponibilidad de información que describa las características del producto, instrucciones de trabajo, utilización de equipo ó equipos adecuados, uso e implementación de dispositivos de medición, seguimiento y de actividades de liberación (entrega y posterior a la entrega).

En ocasiones, el proveedor interviene dentro del proceso productivo aportando materiales, bloques, etc., dentro de la producción.

5.7.5.2.Validación de los procesos de producción y de la prestación de servicio.

El Astillero a de validar los procesos de producción y la prestación de los servicios existentes. Por medio de la validación se demuestra la idoneidad de los procesos para lograr los resultados esperados.

En la validación se han de establecer un conjunto de consideraciones, donde señalamos las siguientes:

- Método de recepción, verificación, almacenaje y conservación específicos definidos con aprobación del cliente.

-
- Criterios para la revisión y aprobación de procesos.
 - Requisitos de los registros.
 - Aprobación de equipos y calibración de los mismos.
 - Capacitación del personal.
 - Por último, la revalidación.

5.7.5.3. Identificación y trazabilidad.

Por medio de la identificación del producto y de los componentes evitamos errores en los procesos, permitiéndonos con la añadidura de componentes trazar un histórico para hacer un seguimiento del mismo. Por el buen uso que hagamos de la identificación dispondremos de información precisa sobre el histórico a lo largo del proceso de fabricación del producto que nos permitirá el tomar medidas que corrijan fallos, mirando los requisitos de seguimiento y medición, y mejoren la eficacia de la gestión.

Para ello hay que desarrollar una metodología que nos permita identificar en los procesos designar responsables que lo lleven a cabo y se encarguen de su ubicación. También se ha de desarrollar una metodología que nos permita registrar materias primas y componentes, recogiendo su configuración, historial y fechas. Resulta conveniente el desarrollar procedimientos que nos permitan archivar y localizar rápidamente documentación, junto con una descripción, de los mismos de incidencias, muestreos, etc.

La trazabilidad no sólo se ha de entender en referencia al producto, sino que ha de considerarse tanto para la calibración como en la recepción de información. Cuando hablamos de trazabilidad del producto, entendiéndolo hasta la entrega, haciendo referencia tanto a materiales, procesos, elaboración de estructuras, etc.

5.7.5.4. Propiedad del Cliente.

Es importante en el Astillero que se identifique y se cuiden aquellos materiales utilizados por la organización que son propiedad del Cliente. Hay que considerar que por propiedad del Cliente no sólo nos referimos a los bienes tangibles cedidos por el Cliente, sino también puede incluir bienes intangibles como es la Propiedad Intelectual.

Aquellos elementos que se deterioren o se pierdan y sean propiedad del cliente ha de quedar registrado por la organización y se ha de realizar un comunicado inmediato al propio Cliente.

5.7.5.5. Preservación del producto.

La preservación del Producto, o de las partes que lo configuran desarrolladas en el Astillero debe incluir su identificación, controlando en cada momento la conformidad del mismo.

Por medio de la inspección y ensayo durante el proceso, efectuamos un seguimiento durante la realización del producto (control dimensional, puntos de inspección, etc...) y por último, la inspección y ensayo final, con los cuales determinamos la conformidad final de producto al final del proceso.

Dicha preservación de conformidad ha de estar vigente durante la el proceso o procesos internos, en la entrega y en el destino de entrega al Cliente.

5.7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y de medición.

Una vez determinados los requisitos que ha de cubrir el producto, se ha de disponer en el Astillero de mecanismos que nos permitan asegurar la conformidad del producto a través de los procesos de desarrollo, determinando el seguimiento y la medición a realizar, así como los dispositivos de seguimiento y medición para verificar la conformidad del producto.

Se han de determinar procesos que aseguren la adecuación de desarrollo del seguimiento y medición atendiendo a los requerimientos establecidos para el seguimiento y la medición. Para ello, en los equipo de medición, tendremos que asegurar que:

- Identificar el equipo para constatar el estado de su calibración.
- Calibrar y verificar el equipo de medición periódicamente, comparando los resultados con patrones de medición establecidos.
- En función de los resultados llevar a cabo un ajuste del equipo de medición.
- Proteger contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- Proteger contra daños y el deterioro durante la manipulación, mantenimiento y almacenaje.
- Mantener los registros de los resultados de la calibración y verificación.
- Evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo de medición no está conforme con los requisitos y tomar acciones al respecto.
- Se ha de confirmar la capacidad de los programas informáticos para satisfacer sus aplicaciones previstas.

También tendremos que considerar los siguientes aspectos:

- Condiciones ambientales.
- Metodología empleada.

-
- Histórico de los registros.
 - Responsables de llevar a cabo la calibración.
 - Parámetros a controlar y límites de aceptación.

5.8. Medición, análisis y mejora.

5.8.1. Generalidades.

En la medición, análisis y mejora el Astillero debe desarrollar una serie de procesos con objeto de asegurar la adecuación del producto a los requisitos preestablecidos.

Esto supone un control sobre el sistema de gestión de calidad establecido; sobre su adecuación, donde se va mejorando continuamente el sistema en su eficacia. Se ha de disponer de unos métodos y un alcance en su utilización.

5.8.2. Seguimiento y medición.

5.8.2.1.Satisfacción del cliente.

En el seguimiento y medición es fundamental conocer el grado de satisfacción del cliente respecto al producto. Para ello el Astillero debe conocer el grado de satisfacción que el cliente tiene respecto a los requisitos previos establecidos y respecto a las expectativas que presenta.

Para identificar dicho grado de satisfacción podremos emplear diversos métodos como puede ser la realización de encuestas, verificación de opiniones, etc..

5.8.2.2.Auditoría interna.

Con el objeto de asegurar la calidad de los productos en el Astillero, la organización ha de llevar a cabo un control eficaz a través de verificaciones sistemáticas que comprueben el grado de calidad.

Estas verificaciones sistémicas es lo que llamamos auditorías internas (llevadas a cabo por la propia organización), las cuales se realizan en intervalos de tiempo planificados y son acciones institucionalizadas dentro de la cultura de calidad que llevamos a cabo.

La programación de las auditorías se han de realizar teniendo en cuenta el estado y la importancia de los procesos, importancia de las áreas a auditar, el alcance de las mismas, su frecuencia, metodología así como los resultados de las auditorías previas.

Con las auditorías verificamos que el sistema de gestión de calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.

Las auditorías nos darán elementos de valor que nos permiten definir con criterio el desarrollo del proceso efectuado, como se ha efectuado su implementación, su mantenimiento y los cambios que tendremos que llevar a cabo para corregir las desviaciones.

Es de vital importancia que las personas que realicen las auditorías sean objetivas al respecto, por lo que las personas responsables de la auditoría no deben de auditar su propio trabajo.

En el programa de auditorías, se ha de definir un procedimiento documentado, que contemple los responsables de llevarlas a cabo, los requisitos de la planificación y realización y que permita tomar información respecto a los resultados obtenidos y mantener los registros.

La Dirección responsable del área que está siendo auditada deberá asegurar que se toman las acciones consecuentes a los resultados de la auditoría para eliminar las no conformidades y sus causas.

Entre las actividades de seguimiento se incluirán aquellas que verifiquen las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación. La documentación producida servirá para su estudio en las revisiones subsiguientes correspondientes a la Revisión por la Dirección y que constituye también registro de la calidad.

5.8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos.

Para el seguimiento y medición de los distintos procesos que se den en el Astillero, la organización ha de aplicar una serie de metodologías para conocer y demostrar la capacidad de los propios procesos en alcanzar los resultados perseguidos.

En el caso de que los resultados del seguimiento y medición no sean los esperados, la organización ha de llevar a cabo las acciones correctoras que aseguren la conformidad del producto.

5.8.2.4. Seguimiento y medición del producto.

En el seguimiento y medición del producto, la organización ha de realizar un seguimiento y medición de las peculiaridades del producto para verificar que el producto se adapta a las exigencias de los requisitos establecidos en la planificación.

Se han de registrar las evidencias de la conformidad del producto, a lo largo del proceso de construcción.

5.8.3. Control del Producto no conforme.

En el Astillero, se ha de asegurar que el sistema de gestión de la calidad ha de mantener el orden preciso que evite que aquellos componentes del producto rechazados se utilicen o forme parte del producto final. Para ello el Astillero debe asegurarse de que el producto no conforme con los requisitos establecidos, sea identificado y se tenga control sobre él.

En el caso de que la no conformidad se presente tras la entrega al cliente, se han de tomar acciones que corrijan dichas deficiencias.

Los controles, responsables y autoridades establecidos para prevenir el uso de productos no conformes, deben de estar definidos en un procedimiento documentado.

El tratamiento de las no conformidades se puede llevar a cabo del siguiente modo por la organización:

- Realizando acciones correctoras que corrijan las no conformidades. Se debe someter posteriormente a una nueva verificación que demuestre su adecuación a los requisitos establecidos.
- Autorización de su uso, liberación o aceptación bajo concesión de una autoridad adecuada y cuando sea aplicable si es el caso por el cliente.
- Llevando a cabo acciones que no impidan su uso o aplicación originarios para los que estaban previstos.
- No aceptado.

Se deben registrar como se ha llevado a cabo el tratamiento de las no conformidades y del conjunto de acciones tomadas con posterioridad, incluyendo las concesiones obtenidas.

5.8.4. Análisis de datos.

Para conocer el funcionamiento de un sistema de calidad y las posibilidades de mejora, es necesario tener conocimiento de datos cuantificables que permitan analizar, conocer y determinar la idoneidad y eficacia del propio sistema.

Dicha información dará a conocer los puntos fuertes y débiles del sistema y dará pie a aportar las medidas adecuadas de mejora para optimizar el sistema. En la recogida de información se ha de prestar especial atención a los siguientes puntos:

- La conformidad del producto respecto a los requisitos previos establecidos.
- Información sobre el grado de satisfacción del Cliente.

-
- Proveedores.
 - Características de los procesos y productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

5.8.5. Mejora.

5.8.5.1.Mejora continua.

La Mejora Continua es uno de los pilares donde se asienta la calidad. La Mejora Continua establece que el Astillero ha de mejorar continuamente su eficacia del sistema de gestión mediante el proceso circundante del uso de políticas, desarrollo de objetivos, obtención de resultados, auditorías, acciones correctoras y revisiones por la Dirección.

5.8.5.2.Acción correctiva.

Tras la aparición de las no conformidades, se inicia una alerta sobre factores que inciden en la calidad del propio Astillero. Es responsabilidad del propio Astillero el llevar a cabo acciones correctoras con objeto de erradicar dicha no conformidad y evitar en el futuro la posibilidad de que vuelva a ocurrir en el futuro.

Por medio del establecimiento de requisitos dispondremos de las guías que nos ayuden a corregir las no conformidades; esto implica el desarrollo de un procedimiento documentado que defina los requisitos a establecer respecto:

- Revisión de las no conformidades, incluyendo quejas del cliente.
- Determinación de las causas de las no conformidades.
- Evaluación de necesidades a adoptar acciones para evitar que la aparición de la no conformidad no se repita.
- Determinación e implementación de acciones necesarias.

-
- Registro de los resultados de las acciones llevadas a cabo.
 - Revisión de las acciones correctoras realizadas.

5.8.5.3. Acción preventiva.

Las acciones preventivas van íntimamente ligadas a las acciones correctivas. Una vez corregidos las no conformidades dispondremos de información que determine las causas de dicha no conformidad. Con esa información el Astillero ha de tomar acciones preventivas que eviten en el futuro la aparición de dicha no conformidad. Las acciones preventivas han de ser adecuadas a los efectos de los problemas posibles.

Se ha de establecer en el Astillero un procedimiento documentado donde vengan definidos los requerimientos con el fin de:

- Determinación de las no conformidades posibles y las causas que las podrían generar.
- Llevar a cabo una evaluación de la necesidad de actuación para prevenir las no conformidades.
- Determinar y llevar a cabo acciones correctoras.
- Revisar las acciones preventivas realizadas.
- Registrar resultados.

6. Requisitos OHSAS 18001:1999

6.0. Introducción.

OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) se han desarrollado ante la necesidad de disponer de un sistema normalizado en materia de seguridad y salud laboral. Con el desarrollo de las OHSAS se pretende facilitar la flexibilidad de adaptación a los distintas organizaciones, actividades y países.

La especificación OHSAS 18001:1999 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral-Especificación, se ha desarrollado conjuntamente con la guía de implantación OHSAS 18002:2000 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral – Directrices para la implementación de OHSAS 18001, estando a la espera del desarrollo de las OHSAS 18003 sobre auditorías aún sin desarrollar. En la realización de las mismas han intervenido:

- National Standards Authority of Ireland.
- British Standards Institution.
- Det Norske Veritas.
- Standards Australia.
- Bureau Veritas Quality International.
- Lloyds Register Quality Assurance.
- National Quality Assurance.
- SFS Certification.
- SGS Yarsley International Certification Services.

-
- Asociación Española de Normalización y Certificación.
 - International Safety Management Organisation Ltd.
 - South Africa Bureau of Standards.
 - International Certification Services.

La especificación OHSAS 18001:1999 presenta los objetivos de facilitar al máximo la integración y la compatibilidad con las normas ISO 9001:1994 e ISO 14001:1996.

6.1. Objeto y campo de aplicación.

Las OHSAS permiten a las organizaciones cumplir los requisitos en materia de prevención de riesgos laborales.

Las OHSAS permiten desarrollar un sistema de gestión que logre minimizar o erradicar el riesgo en las organizaciones en materia de prevención de riesgos laborales. Al mismo tiempo permite optimizar el sistema de gestión continuamente.

Las OHSAS aseguran la conformidad con su política de prevención de riesgos laborales. Todos sus requisitos están pensados para ser incorporados dentro de un sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Las OHSAS tienen como fin atender a la prevención de riesgos laborales.

6.2. Publicaciones de referencia.

Entre las publicaciones de referencia encontramos:

- BS 8800:1996, Guía sobre Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral.
- OHSAS 18002:2000 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral – Directrices para la implementación de OHSAS 18001.

6.3. Términos y definiciones.

Entre los Términos y definiciones distinguimos los siguientes:

- Accidente:

Suceso no deseado que da lugar a muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

- Auditoría:

Examen sistemático para determinar si las actividades y los resultados correspondientes cumplen con los planes establecidos y si estos planes se implantan eficazmente y son adecuados para alcanzar la política y objetivos de la organización.

- Mejora Continua:

Proceso de intensificación del sistema de gestión de Seguridad y Salud Laboral, para la obtención de mejoras en el comportamiento global en Seguridad y Salud Laboral, de acuerdo con la política de prevención de riesgos laborales de la organización.

- Peligro:

Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesión o enfermedad a personas, daño a la propiedad, daño al entorno del lugar de trabajo, o una combinación de estos.

- Identificación de Peligro:

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

- Incidente:

Suceso que dio origen a un accidente o que tuvo la capacidad de provocar un accidente.

- Partes Interesadas:

Individuo o grupo relacionado o afectado por las actuaciones en Seguridad y Salud Laboral de una organización.

- No Conformidad:

Cualquier desviación de las normas de trabajo, prácticas, procedimientos, reglamentos, comportamiento del sistema de gestión, etc. Que pudiera directa o indirectamente provocar lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al entorno del lugar del trabajo, o una combinación de estos.

-
- **Objetivos:**

Fines, en términos de comportamiento en Seguridad y Salud Laboral, que una organización se establece alcanzar.

- **Seguridad y Salud Laboral:**

Condiciones y factores que afectan al bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

- **Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales:**

Parte del sistema de gestión global que facilita la gestión de los riesgos para la prevención de riesgos laborales asociados las actividades de la organización. Incluye la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de prevención de riesgos laborales de la organización.

- **Organización:**

Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte o combinación de ellas, tengan forma de sociedad o no, publica o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

- **Comportamiento:**

Resultados medibles del sistema de gestión del prevención de riesgos laborales, relativos al control por parte de una organización de sus riesgos para la seguridad y salud, que tiene sus propias funciones y administración.

- **Riesgo:**

Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un suceso peligroso específico.

- **Evaluación de Riesgo:**

Proceso global de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si el riesgo es tolerable.

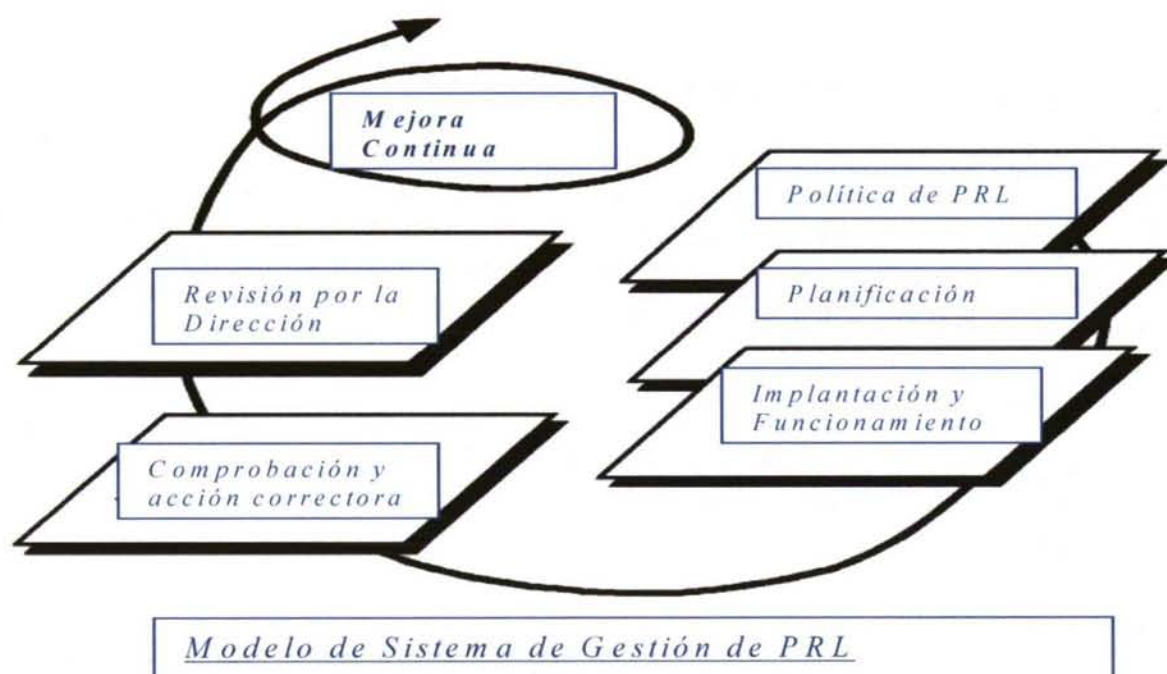
- **Seguridad:**

Inmunidad frente a un riesgo inaceptable de daño.

- Riesgo Tolerable:

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser soportado por la organización, habiendo considerado sus obligaciones legales y su propia política de prevención de riesgos laborales.

6.4. Elementos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.



6.4.1. Requisitos generales.

El objeto de un sistema de gestión de prevención de riesgos es el de mejorar la seguridad de los trabajadores. Dichas mejoras se han de adoptar por medio de la aplicación de un sistema que lo gestione.

El Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales es un mecanismo para lograr la mejora continua, cuyo ritmo será determinado por el Astillero de acuerdo con las circunstancias económicas y de otro tipo. La introducción y puesta en práctica de este sistema no supone necesariamente, por sí sola, una inmediata reducción de los accidentes o enfermedades laborales.

Se puede prever cierta mejora en la actuación preventiva a consecuencia de un enfoque estructurado y lógico, pero hay que tener en cuenta que el sistema no es más que un instrumento que sirve para que la organización alcance el nivel de actuación preventiva propuesto.

En la definición del modelo se tendrá en cuenta siguiendo los siguientes pasos cíclico de actuación con objeto de llevar a cabo la prevención:



Tendremos que destacar el papel que ha de desempeñar la Dirección de la organización con objeto de integrar la prevención de riesgos laborales dentro de las actividades propias del Astilleros.

-
- En primer lugar, tendremos que diagnosticar, es decir, se han de identificar y evaluar los riesgos existentes con objeto de conocer los problemas a los que nos enfrentaremos.
 - Tras la identificación de las necesidades el siguiente paso será la definición de las políticas a adoptar en la organización. Para ello un primer momento será el definir las políticas en materia de prevención de riesgos laborales a adoptar. Dichas políticas Incluye la definición de principios y compromisos de la Dirección donde se asientan las bases de la prevención. La políticas preventivas han de venir definidas con el fin de buscar el desarrollo de una cultura en materia de prevención de riesgos laborales. En la integración de la prevención será de vital importancia el valor de la “persona” y ha de abarcar tanto al modelo organizativo de la empresa, la organización del trabajo, los aspectos más funcionales y técnicos y el compromiso de todas las líneas jerárquicas presentes.
 - En la planificación se han de contemplar las actuaciones en materia de prevención de riesgos laborales necesarias que nos permitan el control de los riesgos y su consiguiente eliminación. Han de aparecer reflejadas las necesidades de formación de los trabajadores.
 - Una vez definida la planificación de la prevención, el siguiente paso es definir el modelo de cómo llevar a cabo la prevención. Los principios definidos con anterioridad han de operativizarse e integrarse en la organización por medio de la adopción de una estructura que lo pueda llevar a cabo; se ha de definir la modalidad de organización de la prevención (servicio de prevención propio o servicio de ajeno, u otra modalidad) así como los responsables de llevarlos a cabo.

-
- En la aplicación de la prevención, se efectúa lo planeado en las fases anteriores. En este momento se lleva a cabo la implementación de los distintos procedimientos operativos efectuando la ejecución de las medidas preventivas. Se ha de realizar de forma coordinada entre los distintos departamentos que lo constituyen.
 - En las auditorias de prevención pretendemos verificar el cumplimiento de los objetivos definidos. A partir de ahí conoceremos el grado de cumplimiento de los mismos y nos permitirá reiniciar con el diagnóstico el círculo de Mejora Continua que establecemos.
 - Estos procesos se retroalimentarán continuamente promoviendo la mejora continua y la búsqueda de la excelencia empresarial, y en este caso de la mejora en materia de prevención de riesgos laborales.

En el desarrollo del sistema de gestión debemos de considerar los siguientes temas:

El sistema de gestión de prevención de riesgos laborales es la herramienta ideada para la consecución del programa de objetivos y metas, elaborado cada año por el Astillero, basándose en los siguientes principios:

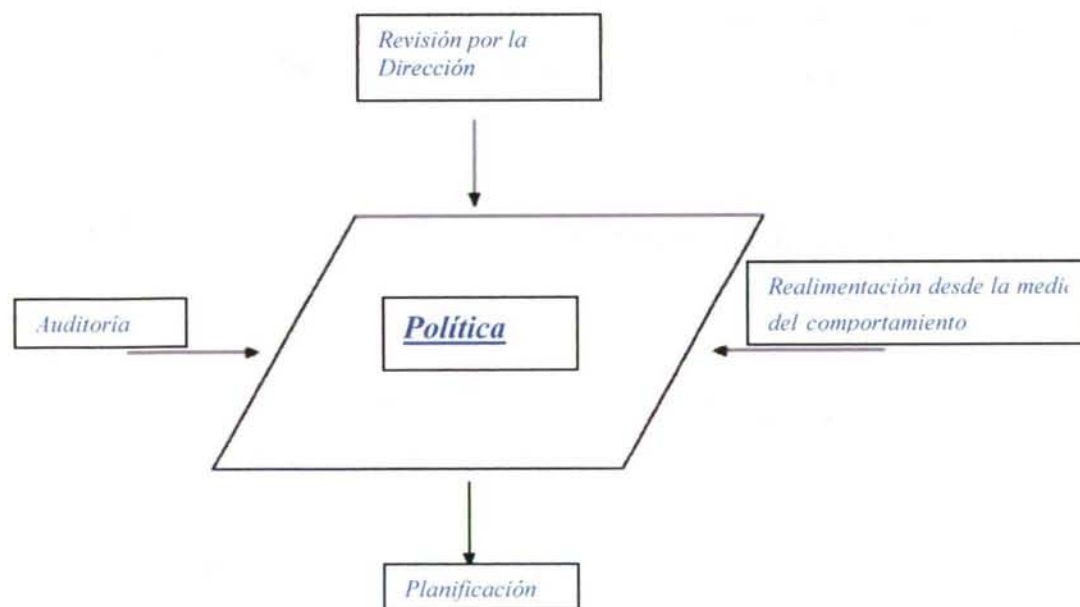
- Alcanzar la máxima eficiencia en materia de prevención de riesgos laborales para controlar y minimizar los riesgos profesionales.
- Aplicar los principios que la política general de prevención de riesgos laborales establezca.
- Cumplir y completar todo lo dispuesto en el ordenamiento jurídico en materia de prevención de riesgos, especialmente en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en la ordenanza de prevención de riesgos laborales y en el reglamento de los servicios de prevención.

El sistema de gestión alcanza todas las actuaciones relativas a las actividades del Astillero que afectan a la seguridad y la salud de los que trabajan en la empresa y ha de quedar registrado en el manual de gestión. El mismo tiene por objeto facilitar una descripción adecuada del sistema de gestión que sirva como referencia permanente durante la implantación y funcionamiento del sistema.

Este sistema ha de estar coordinado de manera efectiva con los elementos comunes a la gestión operacional, de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, compartiendo la documentación y los registros, haciendo explícitas las relaciones mutuas mediante el desarrollo de procedimientos conjuntos.

El sistema de gestión puesto en práctica afecta a todos los trabajadores (propios y subcontratados), actividades, procesos, equipos e instalaciones del Astillero.

6.4.2. Política de Prevención de Riesgos Laborales.



La política en materia de prevención de riesgos laborales tiene por objeto la promoción y la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la prevención de riesgos laborales de los trabajadores en el desempeño de sus funciones, a través del desarrollo de una gestión integrada de la prevención en la actividad del Astillero.

Este concepto integral de la prevención supone desde el punto de vista ejecutivo que la gestión de la prevención corresponde a la Dirección y a la línea de mando las responsabilidades que tenga encomendadas. Esta política preventiva forma parte de las funciones de todos y cada uno de los empleados del Astillero.

Dentro de este contexto todo el personal tiene una parcela de responsabilidad en el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y en la consecución de condiciones de trabajo adecuadas. La línea de mando jerárquica encargada de la organización del trabajo tiene como una función ejecutiva más la de cumplir y hacer que se cumpla entre el personal a su cargo todo lo referente a las Normas de prevención de riesgos laborales en el trabajo establecido.

La Dirección del Astillero debe difundir los siguientes principios de su política preventiva, cuyo objetivo es garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores frente a los riesgos laborales y así demostrar un grado importante de compromiso estableciendo lo siguiente:

- Corresponde a la Dirección del Astillero la gestión de la prevención de riesgos laborales a través de toda la línea jerárquica descendente de mando, con responsabilidad indelegable en la planificación y el cumplimiento de las acciones preventivas.
- La prevención de riesgos laborales requieren la colaboración activa de todos los empleados del Astillero, mediante la formación adecuada para desarrollar sus tareas y la participación e información a través de los representantes de los trabajadores en las correspondientes comisiones paritarias.

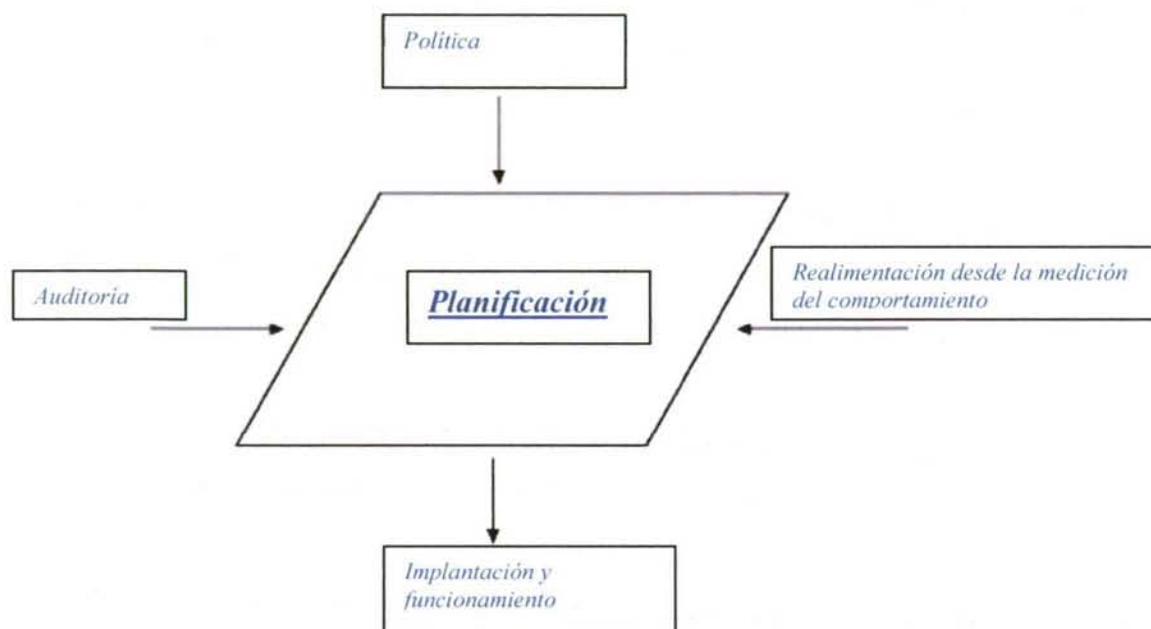
-
- La línea de mando velará por el cumplimiento de unas condiciones óptimas de trabajo de los trabajadores que coordina.
 - Los trabajadores, incluida la cadena de dirección, deben conocer tanto la política de prevención como el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales del Astillero, que será divulgado para conocimiento de todos los niveles profesionales, en las distintas publicaciones y comunicaciones internas.
 - Para el fomento de la comunicación e información en materia de Prevención de Riesgos Laborales, se ha de establecer los cauces de comunicación oportunos para llevar a cabo un buen entendimiento entre todos los miembros de la organización.
 - Se ha de prestar especial atención a la organización de los equipos de trabajo, los procedimientos utilizados en la producción, las medidas de protección colectivas y específicas de los trabajadores, así como de su cumplimiento.
 - La política de prevención vendrá ligada a la consecución de la calidad en el Astillero. Es decir, la excelencia en el trabajo vendrá ligada a la excelencia en la prevención de riesgos laborales de los trabajadores.

La política preventiva ha de contemplar, para su correcto funcionamiento, los siguientes aspectos:

- Tutelar el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dentro del concepto integral de la seguridad y la salud, inseparable de la actividad productiva, teniendo como objetivo la mejora continua.
- Evaluar los riesgos laborales derivados del desarrollo y gestión de los procesos y servicios. Con esta medida se evitarán riesgos futuros, eliminando los riesgos detectados o al menos evitarlos.

-
- Las normas de prevención de riesgos laborales representan la preocupación de toda la empresa por la promoción de la seguridad y la salud del colectivo profesional.
 - Establecer anualmente el plan de prevención con la implicación de todas las áreas, coordinándolas para que las distintas acciones se llevan acabo de acuerdo con la estrategia preestablecida.
 - Facilitar la formación de toda la organización en: prevención de riesgos específicos de cada puesto, emergencia, y primeros auxilios. Actualizar periódicamente los planes estratégicos y los contenidos, en función de las necesidades puntuales.
 - Ofrecer la vigilancia de la salud a toda la organización, como expresión de la preocupación por la promoción de la salud y la mejora de la calidad de la vida laboral.
 - Normalizar las medidas correctoras y los equipos de protección individual derivados de la evaluación de riesgos.
 - Implantar el sistema de prevención de riesgos laborales que garantice la gestión con criterios preventivos de los procesos y servicios.
 - Consultar a los Comités de Seguridad y Salud los aspectos relativos a prevención para garantizar la participación de toda la empresa en la promoción de la prevención de riesgos laborales.
 - Analizar anualmente el estado de la cuestión y la estrategia a seguir en función de los resultados obtenidos.

6.4.3. Planificación.



La planificación de la prevención de riesgos laborales nos permitirá el organizar los objetivos establecidos en materia de prevención de riesgos laborales y llevar a cabo una organización adecuada al Astillero. Es de vital importancia situarse en el lugar de trabajo para que la organización de la planificación sea lo más coherente a la organización.

La planificación supone establecer unos procedimientos de actuación que nos permitan identificar los riesgos, evaluarlos y permitir implementar las medidas de control necesarias para ello. Se han de contemplar todas las actividades incluidas las de todo el personal que accede al lugar de trabajo así como los servicios.

6.4.3.1. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.

La acción preventiva en el Astillero se planificará a partir de la evaluación inicial de riesgos para la prevención de riesgos laborales de los trabajadores, que se realizará con

carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad que se lleva a cabo en el Astillero.

El objeto de la evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, la misma será extendida a cada puesto de trabajo de forma que puedan ser clasificados para poder acometer acciones de prevención y corrección que eviten que dichos riesgos produzcan accidentes.

Los métodos para identificar los riesgos ha de ser coherente con las medidas adoptadas por la organización tanto en actividades rutinarias como no rutinarias en donde ha de estar definidos, discriminando entre los distintos niveles de riesgos, nos de información útil y contemple un seguimiento que asegure su implantación de forma adecuada.

Al mismo tiempo la organización ha de velar porque los resultados de dichas evaluaciones, documentadas y actualizadas, sean contempladas en el futuro establecimiento de los objetivos.

6.4.3.2.Requisitos legales y otros requisitos.

Es tarea del Astillero la de crear y desarrollar procedimientos que recojan los requerimientos legales, reglamentarios y demás requerimientos normativos en materia de prevención de riesgos laborales.

Esta información ha de estar actualizada habiendo una comunicación continua de la información significativa de los requerimientos legales a los empleados y demás partes interesadas.

6.4.3.3.Objetivos.

Por medio de los objetivos y metas, desarrollamos los fines de la política de prevención de riesgos laborales. Por medio de dichos objetivos y metas, desarrollamos aspectos generales que luego concretamos a través de unos procedimientos previos establecidos por la organización.

A partir de la evaluación inicial y otras consideraciones, conocemos las necesidades que el Astillero puede tener. En función de esas necesidades vamos estableciendo objetivos y metas en materia de prevención. Dichos objetivos y metas, han de atender a la mejora de las condiciones en las que se lleva a cabo el trabajo, partiendo del principio reiterativo de mejora continua. Se debe contemplar entre otros los siguientes aspectos:

- Requisitos financieros.
- Requisitos operativos y de negocio.
- Requisitos legales.
- Riesgos existentes.
- Tecnología existente.

Para ser coherente con dicho principio de mejora continua, los objetivos y metas, han de ser mensurables, cuantificables, con objeto de conocer los resultados establecidos en dicha planificación, realizar modificaciones oportunas a lo largo de los procesos y así optimizar continuamente el sistema de prevención de riesgos laborales.

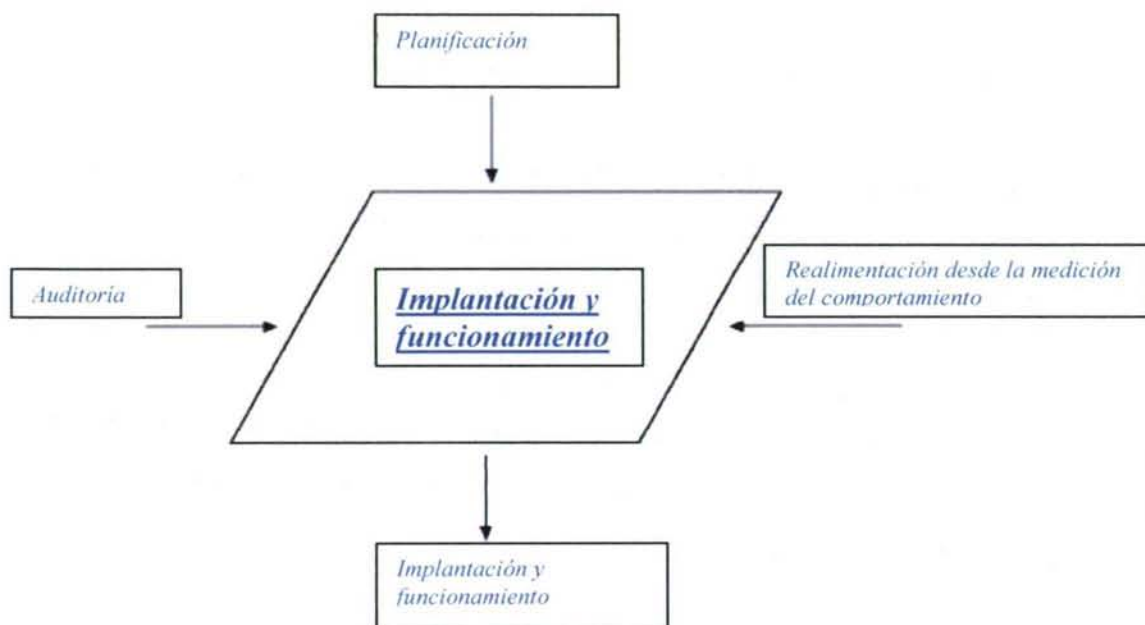
6.4.3.4. Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Labores.

Por medio de programas de gestión de prevención de riesgos laborales, desarrollamos los objetivos y metas establecidos previamente en el Astillero.

En dichos programas se han de establecer según unos procedimientos donde se establezcan los responsables encargados de llevarlos a cabo, un conjunto de actividades a realizar, recursos tanto materiales como humanos de los que se dispondrá y los tiempos en los que se han de realizar.

También deben revisarse periódicamente en intervalos definidos, permitiendo la modificación del mismo si fuera necesario.

6.4.4. Implantación y funcionamiento.



6.4.4.1. Estructura y responsabilidad.

La Dirección del Astillero, debe definir documentalmente las responsabilidades del personal que gestiona el sistema de gestión con objeto de:

- Dotar de los recursos humanos como materiales necesarios para la implantación del sistema de gestión.
- Realizar acciones que aseguren la conformidad de acuerdo a la política establecida con anterioridad.
- Establecimiento de objetivos del sistema de gestión con sus correspondientes estrategias.

-
- Coordinar planes y los programas de acción preventiva.
 - Determinar las prioridades que adopten las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
 - Actuar en situaciones de emergencia estableciendo los planes correspondientes.
 - Establecimiento de medidas de orden interno que garanticen que el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales implantado en la organización satisfacen los objetivos.

El conjunto de responsabilidades abarca distintos niveles, no sólo la Alta Dirección sino también demás niveles de la Dirección con su respectivo grado de responsabilidad a asumir. Se ha de asegurar que los informes sobre el funcionamiento del sistema de gestión se han de presentar a la Alta Dirección.

La Dirección ha de asegurar el buen cumplimiento de los requisitos de acuerdo a las especificaciones OHSAS.

6.4.4.2. Formación, sensibilización y competencia.

La Dirección del Astillero ha de establecer unos objetivos y metas en materia de prevención de riesgos laborales en donde aparezca el conjunto de responsabilidades que el personal ha de asumir como funciones propias. El cumplimiento de estas responsabilidades favorecerá la disminución de riesgo en el Astillero y fomenta el uso de medidas de seguridad propias dentro del mismo.

Para ello el personal ha de disponer de la formación y experiencia necesaria para llevar a cabo dichas funciones en su lugar de trabajo.

Se han de desarrollar una serie de procedimientos que permitan garantizar que los trabajadores se conciencien de la importancia de la Política de Prevención del propio

Astillero, y del cumplimiento de sus objetivos a través del uso apropiado de los procedimientos. También se han de contemplar los efectos sobre seguridad y salud tienen la actividad que ellos realizan.

El seguimiento supone un conocimiento de las causas de riesgo y de la legislación vigente, dando a conocer las consecuencias que se podrían generar por el incumplimiento de las obligaciones de acuerdo a las responsabilidades establecidas.

Para ello es de vital importancia, los mecanismos de comunicación que permitan de forma sistémica, clara, concisa y sin error, el transmitir interna y externamente la información necesaria que se de en el Astillero.

Por otro lado, han de considerarse las particularidades del personal del Astillero. La Dirección ha de conocer el conjunto de necesidades formativas de los trabajadores y en consecuencia tomar medidas necesarias para corregir las deficiencias formativas del personal y a continuación desarrollar las medidas correctoras pertinentes según una planificación en materia de formación, que permita cubrir los vacíos existentes en los trabajadores tanto a nivel teórico como práctico y de forma continua.

El Astillero ha de facilitar la información, consulta, formación y participación de los trabajadores en lo referente a los riesgos potenciales a que están sometidos, como de las medidas de prevención y protección a adoptar, para lo cual es necesario establecer los pertinentes canales de información y consulta. El empresario ha de informar a los trabajadores tanto directamente (riesgos específicos de su puesto de trabajo), como a través de sus representantes.

El empresario debe consultar a los trabajadores, o a sus representantes y permitir su participación en lo que afecta a la prevención de riesgos laborales, respecto de los siguientes puntos a considerar:

- Planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías.

-
- Organización y desarrollo de actividades de protección de la salud y prevención de riesgos profesionales.
 - Designación de trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
 - Procedimientos de información y documentación relativas a actividades de prevención y protección de la salud.
 - Formación en materia preventiva.

Otro aspecto fundamental a considerar es el de desarrollar un procedimiento para establecer las necesidades de formación. La formación es un factor clave, ya que permitirá adecuar al personal, de los conocimientos y competencias necesarias para desarrollar su trabajo. La formación ha de estar centrada en el puesto de trabajo o funciones desempeñadas por cada trabajador, impartándose de forma activa cada vez que haya necesidades o modificaciones sustanciales que vayan apareciendo.

Se han de atender medidas de aprendizaje y de mejora entendiéndolas como aquellas medidas que permiten identificar la infraestructura necesaria para que los empleados desarrollen su conocimiento, posibilitando así, el soporte del desarrollo de formación.

6.4.4.3.Consulta y comunicación.

La comunicación es un aspecto fundamental para el buen funcionamiento del sistema de gestión. La comunicación ha de ser interna como externa Se han de establecer unos procedimientos adecuados que permitan desarrollar las políticas de prevención y el sistema de gestión de forma eficaz y coherente. Se ha de contemplar los canales por los cuales se ha de llevar a cabo, donde se dispondrán de diversos medios como carteles, boletines, circulares, etc., y como se focaliza la comunicación (si es horizontal, ascendente,...).

Se han de desarrollar procedimientos de comunicación para llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales en el Astillero. Con una adecuada aplicación de los procedimientos alcanzaremos los objetivos marcados por la Dirección del Astillero lo cual implica en sí, una involucración directa de la Dirección en la planificación, control de gestión, seguimiento, revisión y auditorías.

En el desarrollo de estos procedimientos ha de contar con una fuerte participación de los trabajadores, recogiendo sus opiniones, con el fin de involucrar a los trabajadores con la organización.

La ley 31/95 en el artículo 29.4 establece que el trabajador ha de informar de inmediato a sus superiores jerárquicos directos y a los trabajadores designados para realizar actividades de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que acarree por motivos razonables algún riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

Será importante que el sistema de comunicación ha implantar cuente con las vías necesarias para el buen funcionamiento del Astillero y que permita la comunicación en ambas direcciones.

Los sistemas de comunicación pueden ser orales, escritos o ambos. En el casos de sistemas escritos nos aporta una serie de ventajas, entre las que encontramos:

- Favorece la participación por parte de los profesionales implicados en las tareas de riesgos. Ellos son los mejores conocedores de los riesgos inherentes y de las áreas de mejora plasmando sus opiniones.
- Establece un procedimiento para poner fin a las deficiencias que sigue una secuencia determinada frente a los comunicados orales que muchas veces se los lleva el viento.

-
- Fomenta la mejora continua de la organización, y el hacer un seguimiento más continuo.
 - Aumenta la participación y el compromiso de los trabajadores al ser escuchadas y tenidas en cuenta sus opiniones.

6.4.4.4.Documentación.

Se han de establecer procedimientos que permitan de acuerdo al cumplimiento del Art. 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales como evidencia formal del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y que se conserve a disposición de la Autoridad Laboral, la siguiente documentación que da información sobre las actividades realizadas o los resultados obtenidos en el Astillero:

- Evaluación de los riesgos para la prevención de riesgo laborales y planificación de la acción preventiva.
- Medidas de protección y de prevención a adoptar y en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores y conclusiones obtenidas de los mismos.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado baja al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.
- Registros de mantenimiento de las instalaciones generales y otras del Astillero.

-
- Resultados de las evaluaciones del cumplimiento de los objetivos, especificando el objetivo, sistema de evaluación, grado de cumplimiento, acciones correspondientes a dicho cumplimiento y sistema de comunicación de los resultados.
 - Resultado de las auditorías y revisiones del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.
 - Resultado del seguimiento del plan de acción.
 - Registro de las actividades preventivas, identificando el trabajador que la realiza, el motivo, procedimiento seguido, ayudas, soportes utilizados, resultado de la actividad, acciones tomadas y comunicación de los resultados.

6.4.4.5. Control de documentos y datos.

Por medio del tratamiento de la documentación el Astillero mantiene al día procedimientos de control de la documentación.

En el tratamiento de la documentación la organización tiene que seguir las especificaciones OHSAS asegurándose:

- Su disponibilidad.
- Localización.
- Revisión periódica.
- Actualización.
- Conservación, atendiendo los requerimientos propios así como legales.

6.4.4.6. Control Operacional.

Es función del Astillero llevar a cabo el control operacional de aquellas actividades de riesgo que se presenten. Para ello se ha de partir de una planificación de esas actividades que conllevan riesgo.

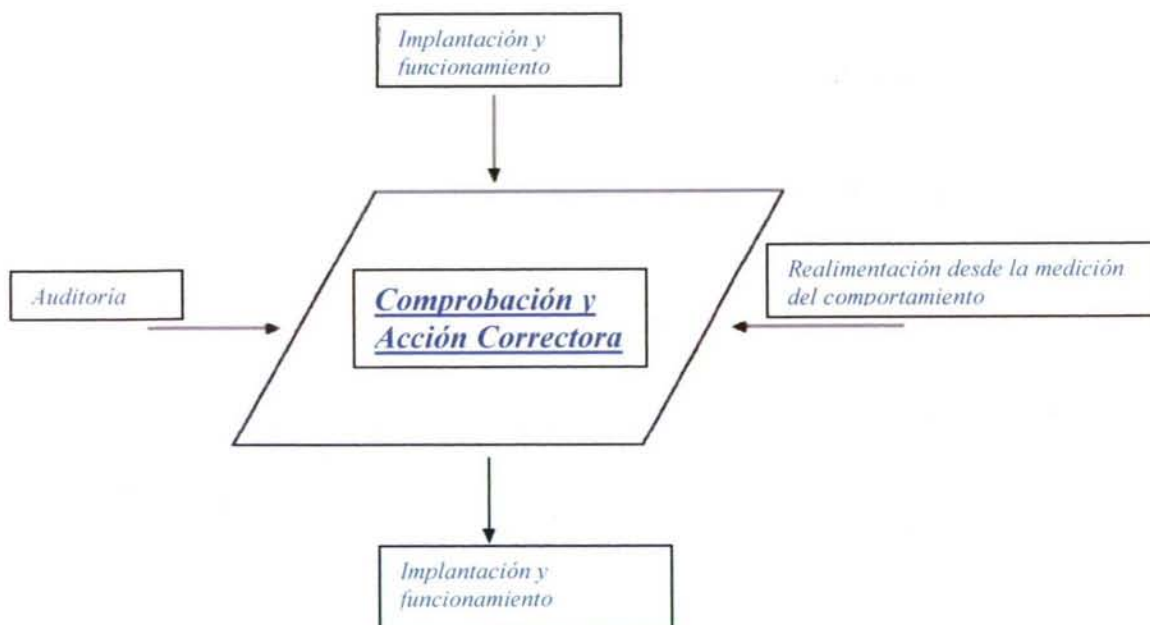
Se han de desarrollar procedimientos que nos permitan llevar a cabo el control operacional en las distintas actividades que se presenten en el astillero. Dentro de dichos procedimientos hay que definir una serie de criterios operacionales para su funcionamiento y mantenimiento.

6.4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias.

En la preparación y respuesta ante emergencias, la organización ha de dar respuesta de forma eficaz a las distintas emergencias que se presenten en el Astillero.

Para ello se ha de establecer planes y procedimientos adecuados a las emergencias. Se han de revisar los procedimientos periódicamente.

6.4.5. Comprobación y acción correctora.



La organización ha de velar por el buen funcionamiento del mismo llevando a cabo la comprobación y acción correctora. Con este fin atenderemos:

- Seguimiento y medición del comportamiento.
- Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctora y preventiva.
- Registros y gestión de los registros.
- Auditoría.

6.4.5.1. Seguimiento y medición del comportamiento.

En el seguimiento y medición del sistema de prevención, se han de establecer procedimientos que nos permitan llevar a cabo un control del funcionamiento. Dentro de ello hay que prestar atención a:

Medidas Activas: por medio del control activo de las actuaciones se supervisa el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y su verificación de acuerdo a los objetivos previos. Incluye:

- Documentación del trabajo.
- Procedimientos de consecución de objetivos.
- Examen periódico documentación.
- Inspecciones de instalaciones y equipos.
- Análisis actitudes personal.
- Evaluación de la salud.
- Análisis documentación y registros.

Medidas Reactivas: el Astillero ha de contemplar y analizar los fallos del sistema de gestión y mantener al día los procedimientos que nos permitan dicho análisis. Del análisis y registro de los accidentes laborales, enfermedades laborales, incidentes y requerimientos efectuados por Organismos Oficiales nos servirá como instrumento de control por parte del Astillero.

Se han de establecer procedimientos de control sobre la verificación del sistema de prevención. La verificación puede ser una revisión médica, entrevista de evaluación de desempeño, revisión de instalaciones, de oficinas, etc., que nos permite analizar de forma sistémica las diversas necesidades del Astillero y así conocer las futuras necesidades a la que habrá que atender en el sistema de gestión para el conocimiento, cumplimiento, y adopción de los objetivos.

En el seguimiento se ha de contar con los registros necesarios que resulten para el análisis de las acciones correctoras. En el caso de necesitar equipos de inspección que hayan de ser calibrados se han de mantener los registros de dicha calibración.

6.4.5.2. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctora y preventiva.

el Astillero establece las responsabilidades de todos los niveles que nos aseguren el buen funcionamiento de cada uno de los departamentos.

Esto implica el compromiso por parte de la Dirección en donde se creen procedimientos que establezcan las responsabilidades y autoridad sobre:

- Tratamiento de la investigación, en donde se determinen la causa o causas de esta deficiencia y a posteriori establecer un plan de actuación para llevar a cabo las acciones correctoras necesarias del accidente, incidente y no conformidad.

-
- El control de las actuaciones que reduzcan las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades.
 - Promover y finalizar las distintas acciones correctoras y preventivas.
 - Verificar la eficacia de la acción correctora y preventiva.

Hay que prestar especial atención a la importancia de los procedimientos para:

- Determinar causas.
- Elaborar planes de acción.
- Determinar acciones preventivas.
- Aplicar controles que garanticen la eficacia de las medidas preventivas.

En los procedimientos se debe registrar las modificaciones consecuentes de la acción correctora y preventiva y requiere también examinar las acciones correctoras y preventivas a través del proceso de evaluación de riesgos antes de su implantación.

6.4.5.3.Registros y gestión de los registros.

Para tener constancia de lo que se va realizando en el Astillero, para conocer las diversas problemáticas que se presenten y para llevar a cabo las modificaciones oportunas es necesario que se lleve a cabo una cuantificación de las actuaciones.

Se establece procedimientos que nos permita identificar, conservar y eliminar los registros así como los resultados de las auditorías, permitiendo:

- Demostrar la conformidad con los requisitos del sistema.
- Cuantificar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas establecidos.
- Definir la sistemática a seguir para su identificación, recogida, codificación, archivo y eliminación, incluyendo la disposición de los mismos para la revisión de la Autoridad Laboral.

Los registros han de ser:

- Legibles.
- Identificables.
- Guardados en formatos adecuados y operativos.
- Fácilmente recuperables.
- Protegidos contra riesgos.
- Determinarse el periodo de duración del registros.

6.4.5.4.Auditorias.

Las Auditorias del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, han de realizarse con periodicidad, de acuerdo a una programación de auditorías, atendiendo a todos los componentes del sistema de gestión, verificando su adecuación. En ellas se pretende determinar los siguientes elementos:

- Propósito, ámbito y adecuación de la política.

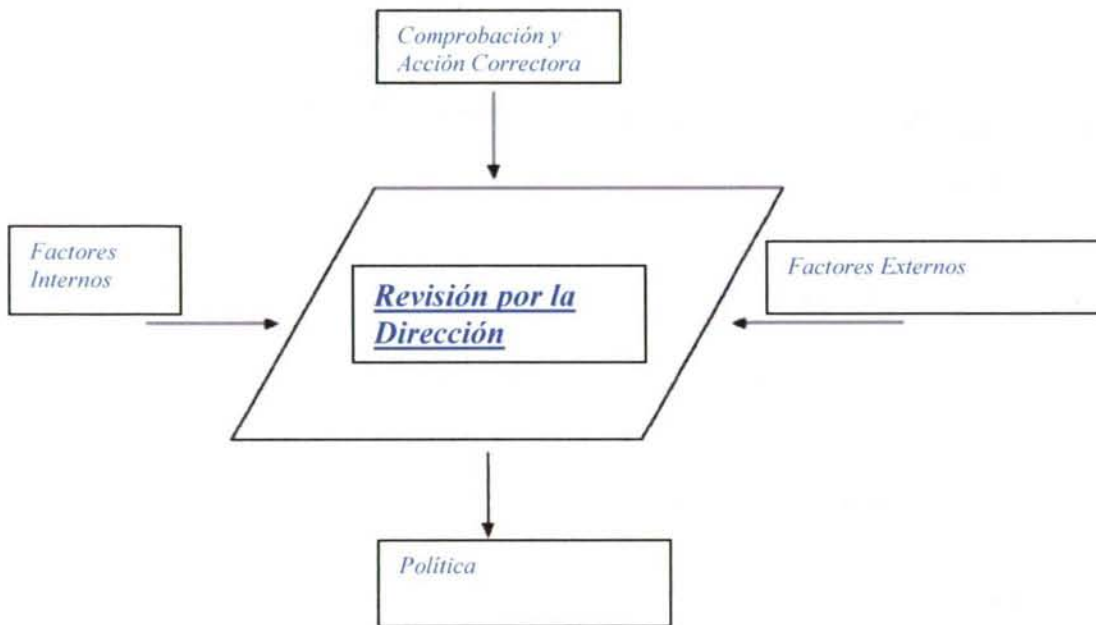
-
- Aspectos relativos a la organización tales como la aceptación de responsabilidades y su adecuación, idoneidad de las disposiciones de aseguramiento de implicación, comunicación y competencia, etc.
 - Planificación e implantación de la política, que incluye establecimiento de objetivos y metas, asignación recursos, mejora actuación, etc.
 - Efectividad para lograr los objetivos de la organización.
 - Suficiencia e importancia de los sistemas de medición del nivel de cumplimiento de los objetivos.
 - Los sistemas de revisión.
 - Revisión de los resultados de las anteriores auditorías.
 - Da información sobre las auditorías a la Dirección.

Todo ello implica el mantener actualizado un plan de auditorías, basado en los resultados de la evaluación de riesgos y de los resultados de las auditorías previas que supone atender a las siguientes áreas:

- Alcance. Las actividades, áreas y emplazamientos específicos.
- Frecuencia con que se realiza de las mismas atendiendo a cada actividad, área o emplazamiento específico.
- Los responsables de las mismas sobre cada área, actividad o emplazamiento específico.
- Las características del personal auditor.

- El protocolo, metodología, y requisitos de la auditoría.
- Los procedimientos de información sobre los resultados de la auditoría.

6.4.6. Revisión por la Dirección.



La dirección del Astillero serán responsable de llevar a cabo la revisión, a intervalos que se determinen, del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales para comprobar su eficacia, debiendo asegurarse de que se cumple el compromiso de mejora establecido tanto en el plan de acción como en el plan de prevención anual y plan de prevención a largo plazo, actualizando los objetivos en función de la evolución de la situación y revisando la política de prevención para ajustarla a las necesidades que se vayan detectando.

El sistema de revisión proporcionará la reglamentación necesaria antes de que se produzcan los accidentes, incidentes o enfermedades profesionales de los trabajadores del propio Astillero.

En definitiva la revisión del sistema se orientará en la doble vertiente de:

- Controlar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.
- Verificar los resultados obtenidos de modo que se ajusten a los objetivos establecidos.

Habrá que realizar un seguimiento periódico para revisar el sistema para realizar:

- Revisión y actualización de procedimientos.
- Comprobación de los procedimientos seguidos.
- Análisis de los resultados obtenidos.
- Evaluación del plan de prevención de riesgos laborales.
- Corrección del plan de prevención de riesgos laborales (introducción de nuevas medidas preventivas, modificación de medidas preventivas, eliminación de medidas por desaparición del riesgo, etc.).
- Divulgación de los éxitos alcanzados.
- Investigación interna y exhaustiva de los fallos sin difusión directa.
- Comprobación de la documentación a disposición de la autoridad laboral.
- Elaboración del informe de revisión semestral.

7. Requisitos de la familia ISO 14000.

7.0 Introducción.

Es de todos sabidos la mala gestión medioambiental que se ha llevado a cabo a través de los tiempos; no obstante se está produciendo nuevas corrientes mundiales que van tomando conciencia en temas medioambientales; un ejemplo de ello son el Plan Verde de Holanda que busca una intervención del gobierno holandés en materia medioambiental que tiene como fin el “Desarrollo Sostenible”, en donde las nuevas generaciones de holandeses no vean diezmado su riqueza medioambiental.

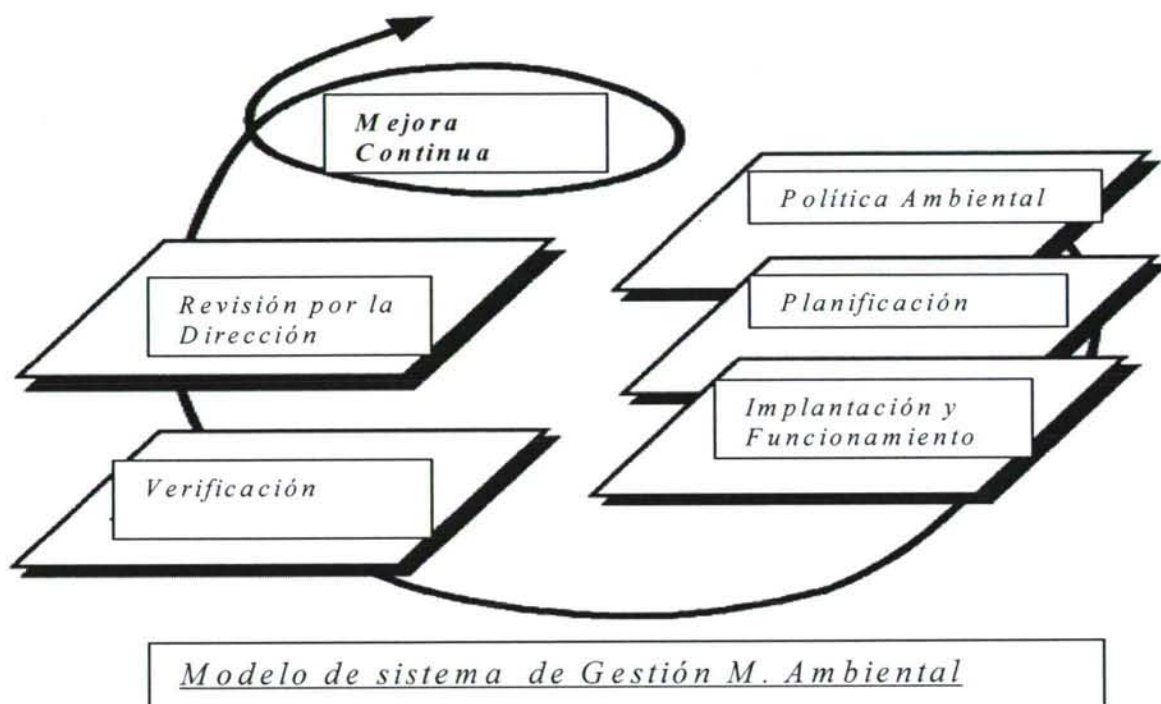
El medio ambiente es hoy un factor clave en la política de los gobiernos, de tal magnitud que se han creado partidos políticos fundamentados en estos ideales a nivel mundial. Con la creación de la Unión Europea ha implicado incorporar y desarrollar nuevas políticas medioambientales para proteger el medio ambiente.

Para la implantación de un sistema medioambiental es necesario agrupar en un sistema estructurado integrado en un sistema de gestión general y que incluyan todos los aspectos referentes al medio ambiente.

Es por medio de la Norma ISO 14001: 2004 el referente por el cual se guiarán las organizaciones en materia de medio ambiente. Por otro lado habrá que atender a la legislación vigente tanto comunitaria como local ya que resulta de vital importancia para una mayor adecuación medioambiental de la organización.

Esta segunda edición pretende clarificar sobre la primera edición. Con este sistema se pretende desarrollar una política ambiental, estableciendo objetivos y procesos, tomando decisiones sobre acciones a efectuar y demostrar la conformidad del sistema respecto a los requisitos de esta norma.

El modelo del sistema de gestión medio ambiental en esta norma internacional es el siguiente:



Esta norma se basa en la metodología Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) el cual pretende:

- Planificar: en donde se establezca en el Astillero los diferentes objetivos y procesos de acuerdo a la política medioambiental llevada a cabo por la organización.
- Hacer: llevando a cabo la implementación de los distintos procesos de la organización.

-
- Verificar: llevando a cabo el seguimiento y la medición de los distintos procesos sobre las políticas medioambientales y demás aspectos relacionados en la organización.
 - Actuar: llevando a cabo acciones que nos permita optimizar el sistema de gestión medioambiental.

Esta norma es complementaria de las normas UNE EN ISO 9000 y con la OHSAS 18000 la cual presenta enfoques paralelos para obtener la conformidad de los requisitos especificados. Este aspecto es de vital importancia con objeto de que podamos llevar a cabo una integración de estas normativas en los Astilleros.

7.1. Objeto y Campo de Aplicación.

Con la especificación de los requerimientos medioambientales de esta norma el Astillero podrá desarrollar una política acorde a los requerimientos legales y demás requerimientos afectando a los aspectos medioambientales controlables por la organización. Los requisitos de la norma tiene como objeto su aplicación sobre cualquier sistema de gestión medioambiental.

El grado de aplicación dependerán de:

- Naturaleza de las actividades.
- Política medioambiental.
- Productos desarrollados.
- Servicios propios.
- Medio en el cual se desenvuelve el Astillero.

Por medio de la aplicación de esta norma permitirá a las organizaciones desarrollar un sistema de gestión medioambiental y el asegurar su conformidad.

7.2. Normas para Consulta.

No se citan referencias. Incluimos la propia norma en cuestión.

7.3. Términos y definiciones.

Entre los Términos y definiciones distinguimos los siguientes:

- Auditor:

Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

- Mejora Continua:

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política medioambiental de la organización.

- Acción Correctiva:

Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

- Documento:

Información y su medio de soporte.

- Medio Ambiente:

Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

- Aspecto Ambiental:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

- Impacto Ambiental:

Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

-
- Sistema de Gestión Ambiental:

Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

- Objetivo Ambiental:

Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.

- Desempeño Ambiental:

Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

- Política Ambiental:

Intención y dirección general de una organización relacionado con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

- Meta Ambiental:

Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a parte de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

- Parte Interesada:

Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

- Auditoría Interna:

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

- No Conformidad:

Incumplimiento de un requisito.

- Organización:

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

-
- **Acción Preventiva:**

Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

- **Prevención de la Contaminación:**

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminación o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

- **Procedimiento:**

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

- **Registro:**

Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencias de las actividades desempeñadas.

7.4. Requisitos del sistema de gestión medio ambiental.

7.4.1. Requisitos Generales.

La norma UNE-EN-ISO 14001:2004 proporciona los requerimientos que se han de contemplar para implantar y mantener un sistema de gestión medioambiental en un Astillero.

El Astillero debe establecer, documentar y desarrollar un sistema de gestión ambiental de acuerdo a los requisitos de esta norma internacional determinando como cumplir los requisitos.

A parte de estos requisitos nosotros debemos contemplar a la mejora continua como requisito general para mejorar los sistemas de gestión, en este caso sistemas medioambientales, en Pequeños y Medianos Astilleros.

La mejora continua nos permite incrementar la ventaja competitiva a través de la mejora de las capacidades organizativas. Este concepto está muy relacionado con la gestión del conocimiento donde por medio primero del saber y después del saber hacer incrementamos

los resultados del Astillero. También nos permite una mayor flexibilidad donde corregimos errores continuamente permitiéndonos reaccionar ante las adversidades.

La aplicación de este principio supone:

- Asumir un enfoque global por parte de toda la organización.
- Dar formación a empleados de métodos y herramientas que fomenten la mejora continua.
- Estar al día en la reglamentación vigente.
- Establecer objetivos de mejora ambiental, su seguimiento y realimentación.
- Conocer y reconocer las mejoras.

7.4.2. Política Medioambiental.

Es tarea de la Dirección del Astillero la de definir la política de medio ambiente a llevar a cabo en la organización. Dicha política a de ser adecuada para su actividad y sus efectos medioambientales donde se minimicen los efectos negativos. Para llevar a cabo su implantación es necesario la adopción de un sistema de gestión medioambiental.

La norma UNE-EN ISO 14001:2004 establece los requerimientos necesarios para implantar y mantener un sistema de gestión medioambiental. Estos requerimientos se han de implantar y poner al día, prestando especial atención al principio de mejora continua que ha de imperar en la organización.

Al establecer la política medioambiental, se debe poner por escrito en un documento donde se plasmen los compromisos en materia medioambiental establecidos por la organización. Supone un compromiso de cumplimiento con la legislación y reglamentación medioambiental vigente.

Al desarrollar la política medioambiental del Astillero, debemos considerar los siguientes aspectos:

- Ha de iniciarse, desarrollarse y apoyarse activamente en la Alta Dirección del Astillero.
- Es adecuada a la naturaleza, magnitud e impacto de sus actividades.
- Incluye compromiso de mejora continua y de prevención de la contaminación.
- Definida en concordancia con otras políticas de la organización.
- Crea un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales.
- Implica un compromiso del Astillero en todos los requerimientos medioambientales y legales.
- Define el modo de cumplimiento, de cómo llevarlo a cabo.
- Disponible a las partes interesadas en formato de fácil comprensión.

7.4.3. Planificación.

7.4.3.1.Aspectos Ambientales.

La planificación es un aspecto fundamental ya que su objetivo es el de implantar los objetivos de la política medioambiental en el Astillero.

En la planificación se han de establecer unos procedimientos que nos permitan identificar y controlar aspectos medioambientales, seguir la programación de la gestión medioambiental, conocer en cada momento los requerimientos legales vigentes, etc., y que prevengan los

efectos que puedan producirse en su uso y determinar aquellos aspectos medioambientales que puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente.

Se ha de prestar especial atención en los procedimientos a los siguientes aspectos:

- Contaminantes del suelo.
- Emisiones atmosféricas.
- Vertidos de aguas y alcantarillado.
- Vertidos sustancias peligrosas.
- Uso del suelo.
- Repercusiones medioambientales y del ecosistema.
- Contaminantes varios (ruido, etc.).
- Vertidos sólidos.

7.4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos.

En la planificación el Astillero ha de desarrollar procedimientos de identificación de los requisitos legales relacionados con los aspectos medioambientales aplicables a todas las actividades de alcance.

Dichos procedimientos han de establecer como se identifican y se tiene acceso a los requisitos y como se actualizan en el momento en que se producen cambios en la legislación (local, nacional, internacional).

También se ha de determinar como se aplican estos requisitos en referencia a los aspectos medioambientales así como considerarse para el desarrollo en sí del sistema de gestión.

7.4.3.3.Objetivos, metas y programas.

Al establecer los objetivos y metas, estos han de venir establecidos para cada función y nivel relevante en la organización, teniendo en cuenta los requerimientos legales, operativos y funcionales. Hay que considerar los aspectos medioambientales significativos a la hora de establecer los objetivos.

El Astillero debe mantener al día procedimientos medioambientales que especifiquen los objetivos a alcanzar en la organización y sus metas. En la identificación de aspectos medioambientales no se exige la revisión inicial del Astillero aunque resulta recomendable para tener un mayor control sobre los mismos.

Para lograr la consecución de los objetivos y metas, el Astillero debe establecer y mantener un sistema de gestión medioambiental, que contemple:

- Determinación de los responsables y niveles dentro del Astillero.
- Determinación de los medios y calendario para alcanzar dichas metas.

En la planificación de los objetivos y metas han de estar documentados para cada una de las funciones y niveles relevantes de la organización considerándose en los mismos aspectos medioambientales, requerimientos legales, opiniones, etc. Las metas medioambientales son requisitos detallados de actuación para conseguir el cumplimiento de los objetivos.

Respecto a los programas de gestión medioambiental son la concreción planificada de los objetivos y metas estableciendo los medios, recursos, calendario con fechas de consecución y los responsables del Astillero para su cumplimiento. Dichos programas han de estar reactualizados tan pronto como pueda ser necesario.

7.4.4. Implantación y funcionamiento.

El seguimiento de un programa medioambiental es fundamental a la hora de cumplir la política medioambiental de la organización.

En la implantación y funcionamiento incluiremos dentro del mismo los siguientes asuntos a tratar:

- Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.
- Competencia, formación y sensibilización.
- Comunicación.
- Documentación.
- Control de la documentación.
- Control operacional.
- Preparación y respuesta ante emergencias.

7.4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.

En La Dirección del Astillero ha de asegurar los recursos necesarios, tanto humanos, infraestructura, financieros y tecnológicos, para desarrollar el sistema de gestión medioambiental.

Se ha de definir por escrito quienes son los responsables de llevar a cabo la gestión medioambiental y dar a conocer las relaciones entre las mismas. La propia implantación de un programa ha de implicar un compromiso por parte de todo el personal y sobre todo de la Alta Dirección del Astillero.

Se debe designar uno o varios representantes de la dirección que lleve ó lleven a cabo un seguimiento de la implantación del sistema de gestión e informar del funcionamiento del sistema de gestión medioambiental a la alta dirección para su oportuna revisión y como base para optimizar el funcionamiento del sistema de gestión medioambiental.

La función de estos responsables son las de vigilar el funcionamiento, dando soluciones de recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios, solucionar problemas que aparezcan, controlar actividades, etc. Para ello se han de adoptar procedimientos de verificación internos, que identifiquen los requerimientos y aportar los medios y actividades necesarias para su verificación. Las metas medioambientales son los requisitos concretos de actuación para lograr la consecución de los objetivos propuestos.

7.4.4.2.Competencia, formación y toma de conciencia.

Respecto a la formación, sensibilización y competencia profesional, el Astillero debe identificar las necesidades de formación de sus empleados donde su trabajo pueda generar un impacto en el medioambiente. Se ha de contar con procedimientos que nos permitan informar, formar y mantener el marco de la política medioambiental, controlar los impactos medioambientales significativos, las funciones y responsabilidades, los planes de emergencia y sensibilizar a los empleados en materia medioambiental.

Será importante el formar a personal de niveles altos dentro de la organización con el fin de que tengan conocimiento sobre el sistema de gestión medioambiental; también se ha de considerar la formación del resto de personal del Astillero para que su actuación cotidiana vaya en consonancia con el sistema de gestión.

El Astillero ha de establecer procedimientos con objeto de sensibilizar a los trabajadores respecto:

- La importancia de la conformidad con la política, procedimientos y requisitos ambientales.

-
- Sensibilización ante los aspectos ambientales significativos, considerando los impactos relacionados con el trabajo y los beneficios ambientales por el buen desempeño profesional.
 - Concienciación de las consecuencias debidas a desviaciones de los procedimientos especificados.
 - Importancia de su desempeño profesional para alcanzar la conformidad de los requisitos del sistema de gestión ambiental.

7.4.4.3.Comunicación.

En la comunicación del Astillero, la organización debe tener establecer dos vías fundamentales de comunicación:

- Comunicación interna entendida entre los diferentes niveles dentro del Astillero.
- Comunicación externa donde se establezcan los procesos con el exterior en aspectos medioambientales significativos registrando sus decisiones.

7.4.4.4.Documentación.

Con relación a la documentación del sistema de gestión medioambiental, el Astillero ha de establecer y mantener actualizada la información en formato de papel ó electrónico con objeto de describir los elementos centrales del sistema de gestión y su interrelación (se consideran como elementos internos el manual de gestión medioambiental si existiese y los procedimientos operativos y los de ejecución de actividades).

En la documentación se recogerá tanto documentos externos como internos (manual...) y procedimientos operativos y de ejecución de actividades (planes medioambientales, objetivos, metas, programas medioambientales y planes de emergencia). Además documentos externos

como planos y especificaciones del cliente, legislación vigente y normas que sean de aplicación.

7.4.4.5.Control de documentos.

En el control de la documentación es necesario establecer procedimientos que nos permitan controlar toda la documentación con objeto de localizarla, sea revisada y aprobada por el personal autorizado retirando aquella que deje de valer.

La documentación ha de ser completamente legible, fechada (con fechas de revisión) y fácilmente identificable, conservada de forma ordenada y archivada temporalmente. Se deben actualizar los procedimientos y responsables de la elaboración de dichos documentos.

Las versiones actualizadas de los documentos han de estar disponibles en los puntos donde sea necesario, retirando los obsoletos; también la documentación obsoleta guardada con fines legales o para conservar la información ha de estar adecuadamente identificada.

Los procedimientos garantizarán la revisión y aprobación por las personas autorizadas, identificación y disposición documental a las personas que lo necesiten evitando así usos inadecuados.

7.4.4.6.Control Operacional.

Respecto al control operacional ha de ser establecido en aquellos servicios, procesos y actividades relacionadas a los aspectos medioambientales significativos de acuerdo a la política medioambiental, sus objetivos y metas a alcanzar. Para ello se establecerán procedimientos documentados para el control de las operaciones que lo garanticen. El procedimiento será:

- Identificar aspectos medioambientales.
- Asociar actividades a esos aspectos medioambientales.

-
- Establecer e implantar procedimientos.

Dichos procedimientos han de estar vinculados a los aspectos principales de la empresa. Los mecanismos de control de funcionamiento han de estar adecuados a la naturaleza de los mismos.

7.4.4.7.Preparación y respuesta a emergencias.

Los planes de emergencia y la capacidad de respuesta del Astillero han de estar establecidos para dar respuesta eficaz a los accidentes potenciales y situaciones de emergencias que se les presenten con objeto de reducir el impacto medioambiental que puedan estar asociados a ellos.

Para ello establecer unos procedimientos que nos permitan identificar y dar respuesta a los accidentes potenciales y situaciones de emergencia y que nos permita prevenir el impacto medioambiental asociado.

El Astillero ha de revisar los planes de emergencia y sus procedimientos de respuesta y más aún tras un accidente o situación emergente; también se debe contemplar la realización de simulacros periódicamente.

Para ello se debe definir planes de actuación que incluya situaciones de emergencia identificadas, aspectos potenciales asociados, secuencias de actuación ante la emergencia, responsables de actuar ante la emergencia, medidas preventivas para la reducción del daño y teléfonos para el personal externo.

7.4.5. Verificación.

La verificación pretendemos atender a los diversos aspectos que nos permiten desarrollar la filosofía de la Mejora Continua dentro del Astillero.

Entre los diversos aspectos a tratar distinguimos:

-
- Seguimiento y medición.
 - Evaluación del cumplimiento legal.
 - No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.
 - Control de los registros.
 - Auditoría interna.

7.4.5.1.Seguimiento y medición.

En el seguimiento y medición, el Astillero ha de establecer procedimientos que permitan controlar y medir de forma regular las características importantes de sus operaciones y actividades y verificar la conformidad con los objetivos y metas preestablecidos en materia medioambiental.

También supone la necesidad de calibrar y mantener de los equipos de medida utilizados en dichas actividades. Además el Astillero ha de contemplar y mantener al día procedimientos documentados para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación.

7.4.5.2.Evaluación del cumplimiento legal.

En el Astillero se ha de desarrollar procedimientos que nos permitan evaluar, manteniendo los registros de dichas evaluaciones, para el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

También la organización podrá evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba, en donde puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal o establecer uno o varios procedimientos separados.

7.4.5.3.No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

En las no conformidades, el Astillero ha de establecer y mantener al día procedimientos para controlar y corregir las no conformidades, llevando a cabo proporcionalmente acciones que reduzcan el impacto así como para iniciar las nuevas acciones correctoras y preventivas.

La organización ha de mantener actualizados los procedimientos con objeto de determinar las causas, elaborar un plan de actuación, tomar las medidas preventivas pertinentes, llevar a cabo controles periódicos que verifiquen la eficacia de la medida preventiva y registrar los cambios procedimentales que resulten de la acción correctora.

Las acciones consecuentes deben de ser proporcionales a la magnitud de los problemas encontrados.

7.4.5.4.Control de los Registros.

Respecto a los registros, nos permiten demostrar la conformidad de los requisitos del sistema de gestión medioambiental y registrar hasta que punto se han cumplido los objetivos y metas establecidas.

Se debería reducir el número de registros al necesario, de modo organizado. Dichos registros, han de ser legibles, identificables, conservados durante un periodo adecuado, asignado a un responsable, protegidos contra daños físicos. Se han de establecer procedimientos adecuados (atención legislación laboral y la norma) para identificar, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Además de los registros referentes a los requerimientos medioambientales, legales, de efectos medioambientales y de los informes de auditoria y revisión, han de quedar registrados los siguiente:

- Descripción explícita de las infracciones de la política medioambiental y de las acciones correctoras efectuadas.

-
- Descripción explícita de cualquier incidente y de acciones consecuentes.
 - Descripción explícita de cualquier queja y de acciones consecuentes.
 - Información sobre proveedores y contratantes.
 - Informes de inspección y mantenimiento.
 - Datos identificación y composición del producto.
 - Datos de supervisión.

7.4.5.5.Auditoría interna.

Por último las auditorias del sistema de gestión establecerán y mantendrán al día periódicamente, atendiendo a la programación efectuada con anterioridad, la verificación del buen funcionamiento del sistema de gestión medioambiental.

Su planificación viene determinada por la importancia medioambiental de las actividades del Astillero.

Por medio de las auditorias determinamos si el sistema de gestión se adapta a lo establecido, su adecuación en la implantación y mantenimiento y reporta a la Dirección del Astillero información sobre los resultados de las auditorías.

Se debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- Responsabilidades y requisitos para planificar y realizar las auditorías, informe sobre los resultados y mantenimiento de los registros asociados.
- Determine criterios de la auditoría, alcance, frecuencia y métodos a emplear.

7.4.6. Revisión por la Dirección.

Por medio de la revisión por la Dirección del Astillero verificamos el buen funcionamiento del sistema de gestión medioambiental siguiendo una secuencia temporal predefinida y de forma continua. La Dirección del Astillero se encargará de la revisión del sistema de gestión medioambiental y tendrá que considerar el grado de cumplimiento de los objetivos y metas propuestos y otros requisitos y la consecución de la mejora continua.

Dicha revisión ha de estar documentada donde se tome en consideración la información que resulte significativa a la hora de analizar el sistema de gestión. Es conveniente sistematizar la revisión mediante procedimientos documentados.

En la revisión del sistema de gestión medioambiental debemos considerar los siguientes aspectos:

- Política medioambiental y objetivos y metas alcanzados por el Astillero.
- Cambios efectuados en el marco legal. Posibles publicaciones de nuevas reglamentaciones.
- Seguimiento de las acciones efectuadas por la Alta Dirección resultantes de las revisiones previas.
- Estado de la acción correctiva y preventiva.
- No conformidades y acciones correctoras.
- Aspectos medioambientales nuevos que se den en el Astillero.
- Planes de emergencia.

-
- Resultado de las Auditorias.
 - Recomendaciones de mejora por parte de los informes de las auditorias y del modo de implantarlo.

Tras el análisis efectuado, dispondremos de la información significativa sobre las necesidades de cambios que se han de producir en el Astillero, conoceremos las modificaciones necesarias en materia de política medioambiental y de los objetivos y metas a atender desde la revisión.

**SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
GESTIÓN EN LOS ASTILLEROS.**

8. Situación global de la construcción naval.

La situación mundial de la construcción naval ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Se trata de una situación nueva respecto a los últimas décadas, ya que los astilleros en los últimos tres años han incrementado en gran medida el número de pedidos estando trabajando a pleno funcionamiento.

De todos es sabido la situación mundial de los astilleros en donde existe una gran competitividad. Esto ha provocado desajustes en el sector naval europeo, el cual presenta dificultades a la hora de hacer frente a dicha competencia.

La cartera de pedidos en el 2004 está liderada por los astilleros asiáticos que en índices en toneladas de peso muerto alcanzan niveles del 93,34 % de la cartera mundial. Japón presenta unos porcentajes del 37,47% de los mercados. Le sigue Corea con uno porcentaje del 34,74% del mercado mundial; China presenta el 16,36%; el resto de los países asiáticos alcanzan el 3,77% del mercado mundial.

La cartera de pedidos de los astilleros europeos alcanzan niveles inferiores. La cartera de pedidos del 2004 alcanzó en toneladas de peso muerto el 7,16% del mercado mundial, una cifra muy inferior si lo comparamos con nuestros competidores asiáticos; Croacia abarca el 1,58% del mercado mundial; Alemania presenta el 1,32% del mercado; Polonia se lleve el 1,23%, Holanda el 0,40% e Italia tiene el 0,13% de la producción mundial. El resto del mundo abarca el 0,49% del mercado mundial.

Como vemos desde los astilleros asiáticos están liderando el mercado mundial de la construcción naval, donde Japón, Corea y China que han conseguido niveles de penetración tan elevados que acaparan la mayor parte del mercado.

Gran culpa de esta situación se debe a que los astilleros asiáticos pueden ofrecer precios muy por debajo de la competencia. En esto hay que decir que Corea ha roto el mercado

mundial y concretamente el de la Unión Europea. Los bajos precios en los que se mueven ofrecen a los armadores tarifas muy reducidas, consiguiendo consecuentemente llevarse gran parte de las cuotas de mercado. Mientras que la Unión Europea ha disminuido su capacidad de construcción de buques, Corea ha multiplicado su producción desbancando en penetración a la propia Unión Europea.

En consecuencia a estos bajos precios, los armadores han aprovechado el momento para realizar sus pedidos para cubrir sus necesidades futuras y actualmente el mercado de barcos se encuentra saturado.

Al mismo tiempo, Estados Unidos ante las amenazas que ofrece los Astilleros Coreanos para su economía ha adoptado medidas agresivas con objeto de proteger su industria. A parte de dar soporte tecnológico al sector naval, ha tomado medidas de mercado interno por la cual los barcos cuyo negocio se realiza en Estados Unidos, deben de ser construidos por la industria americana.

Por el contrario la Unión Europea no ha tomado medidas de choque significativas, sino que han tomado medidas reactivas que no marcan soluciones a los problemas reales del sector.

9. Situación de los Astilleros españoles.

Ante esta situación internacional en donde hay un claro dominio de los astilleros asiáticos, nos encontramos ante un entorno difícil. A esto hay que añadir la situación particular en que se encuentran los astilleros españoles que en las últimas décadas han estado en situación de crisis continua con múltiples reconversiones en el sector. Además, la reclamación efectuada por la Unión Europea de las ayudas recibidas a los astilleros españoles ha empeorado la mala situación del sector naval.

Todos los esfuerzos que hagamos para mejorar la situación del sector naval serán pocos para salvar a la industria. En España se han de tomar medidas de choque con objeto de llegar a tal fin.

Entre las distintas medidas de choque encontramos las de llevar a cabo un esfuerzo en desarrollo de tecnologías que permitan mejorar el desempeño del trabajo en la fabricación de buques (un ejemplo de ello son las medidas adoptadas en desarrollo tecnológico por Estados Unidos).

También se han de tomar en cuenta medidas que afecten a las estrategias de los astilleros españoles donde tendremos que considerar la readecuación de los mismos al entorno y a las demandas de mercado para que sean productivos. Un ejemplo de ello es la industria naval alemana la cual se ha especializado en la construcción de portacontenedores con diferenciación por productos y llevando a cabo economías de escala. Otro ejemplo es Italia que ha mostrado gran interés en las construcciones de embarcaciones deportivas. Francia, que ha focalizado su atención en la construcción de cruceros prestando especial interés al diseño como elemento diferenciador y en las especificaciones propias del barco.

La especialización es un aspecto esencial a la hora de pretender incrementar la cuota de mercado y también a la hora de reorientar la estrategia de un negocio para su subsistencia. Hay que encontrar un equilibrio entre la producción especializada de buques, la calidad de los mismos y sus costes de construcción.

Respecto a la situación de los astilleros españoles hay que destacar que se está llevando a cabo una reestructuración nacional de los mismos en tanto de los astilleros militares como los civiles.

En la industria naval militar, se han llevado a cabo mejoras sustanciales importantes tanto en funcionamiento de los distintos procesos, como en las mejoras de tiempos de entrega, investigación, etc. En las mejoras de procesos de construcción, hay que destacar el desarrollo de las Construcciones Modulares Integradas, en donde por medio del desarrollo de módulos

separados e integrados, se pasa posteriormente a su montaje ha modo de puzzle, lo cual ha permitido ahorros significativos de costes y sobre todo de tiempos de entrega de las embarcaciones.

Se ha constituido una nueva empresa que se llama Navantia que es el resultado de la segregación de Izar que agrupa a los astilleros públicos: Esta nueva empresa cuenta con una cartera de pedidos de 3600 millones de euros y con una previsión de facturación de 1400 millones de euros frente a los 1100 millones del 2004. En dicha facturación se pretende seguir las instrucciones marcadas por Bruselas en donde solamente se podrá dedicar en un 20% de la facturación a la actividad civil.

La industria naval civil, se caracteriza por un inmovilismo y una estanqueidad. Esto es debido en parte, a la falta de políticas de reestructuración industrial y de desarrollo organizativo que hace pensar que nos encontramos en una situación desalentadora para la supervivencia de los mismos.

Ante esta situación tendremos que plantearnos qué cambios tendremos que llevar a cabo, qué astilleros tienen posibilidades de tener una reestructuración exitosa; también tendremos que preguntarnos qué es necesario para dicha reestructuración, cómo se va a plantear, qué papel ha de desempeñar la industria auxiliar en la construcción de barcos, qué costes supondrán la implantación de medidas y qué cambios de políticas se han de asumir y hacia adonde hay que focalizar la estrategia del astillero.

Con objeto de paliar estas deficiencias habrá que llevar a cabo distintas medidas de choque; una de estas medidas es la reorganización, readaptación y readecuación de los astilleros al entorno donde se desenvuelve.

Otro aspecto clave a considerar es el análisis del funcionamiento a nivel organizativo y de gestión del propio astillero. Se ha de llevar a cabo una valoración del funcionamiento y una revisión de los sistemas de gestión empleados por el astillero. En este estudio pretendo conocer más sobre ello, en concreto de los Pequeños y Medianos Astilleros Españoles. Por

medio de revisión continuada de los sistemas de gestión podremos llevar a cabo una mejora de la eficacia y eficiencia del propio astillero; implementando una reingeniería de procesos podremos optimizar y modificar procesos significativos que mejoren los resultados de los procesos, tanto de costes, como de tiempos, etc.

Hay que promover el desarrollo de sistemas de gestión que aprovechen las sinergias creadas en el propio astillero. El cambio es cuestión de todos y habrá que buscar sistemas de gestión flexibles que nos permitan adecuarnos continuamente a los entornos cambiantes, por medio de un aprendizaje continuo. Esto evitará que haya que hacer reestructuraciones drásticas futuras, como las que se están llevando a cabo continuamente en este sector.

Aquí es cuando aparecen los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente. Se tratan de medidas reales que pueden aportar muchas soluciones a la situación de los Astilleros españoles. En este trabajo, pretendo analizar el funcionamiento de los sistemas de gestión actuales en los Pequeños y Medianos Astilleros (que trataremos a continuación), para conocer su situación real y ver así las posibles mejoras a llevar a cabo con objeto de optimizar el funcionamiento de los Astilleros, con el fin de hacerlos más competitivos.

10. Estudio de Campo. Fundamento de Estudio de los Astilleros Pequeños y Medianos españoles en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Para conocer la realidad de los Astilleros Españoles, debemos conocer la situación de real de cada uno de ellos y su situación particular en cuanto al uso de sus políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Antes de nada, es necesario conocer que factores significativo nos servirán como indicadores que pueden dar evidencias del funcionamiento de los Astilleros en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Entre los diversos factores a analizar, trataremos aspectos más relevantes extraídos de los diferentes sistemas normalizados de gestión dirigidos hacia la excelencia empresarial, focalizando nuestra atención en los siguientes:

En primer lugar encontramos el **Liderazgo** de la organización, donde incidiremos en aspectos relacionados con:

- Desarrollo competencial en la organización. La gestión por competencias como vía de desarrollo del personal de la organización, estrechamente relacionada con la mejora continua, mejora de la eficacia, mejora de la organización.
- Estructura de mando del Astillero, delegación de responsabilidades, autoridad, funciones diversas.
- Consecución de objetivos y valoración de logros conseguidos.
- Forma de enfrentarse ante los problemas, bajo una concepción positiva, es decir, viéndolos como oportunidades de mejora en un Clima de confianza mutuo.
- Estrategias de desarrollo a medio y largo plazo.
- Actitudes proactivas y anticipatorias haciendo énfasis en la prevención.
- Definición de intereses estratégicos para la organización en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Otro de los factores es la **Organización del Trabajo**, el cual pretende aclarar como está organizado y se lleva a cabo el trabajo cotidiano en la propia organización y aspectos relacionados con la cultura de la empresa. Entre los aspectos a considerar destacamos:

- Mejora continua y la calidad de las condiciones de trabajo como base de una cultura fundamentada en las personas.
- Optimización de los medios materiales disponibles.
- Inversión en las personas de la propia empresa.
- Toma de decisiones por la persona más próxima (autonomía en la toma de decisiones).
- Movilidad y riqueza de contenido de los puestos de trabajo.
- Previsión del desarrollo y la promoción de las personas en el Astillero, no necesariamente supeditada a la estructura jerárquica.
- Predominio de la gestión por proceso frente a la gestión por funciones. No se solapan competencias de decisión ni de función.
- La flexibilidad y adaptabilidad al cambio.
- Innovación y creatividad como base de la competitividad y del progreso.

Un tercer factor es la **Comunicación** llevada a cabo en el Astillero. En este factor incidiremos en los siguientes aspectos:

- Los procesos de comunicación suponen en la actualidad el uso de medios tecnológicos para llevar a cabo las comunicaciones. Es frecuente el uso de Internet, intranets corporativas, etc..
- La información entendida como información actualizada, transparente y transmitida sin dilación al puesto o lugar de trabajo donde la necesiten.
- Comunicación, entendida como capacidad del Astillero para desarrollar canales de comunicación adecuados. Ha de ser una comunicación fluida multidireccional, es decir, tanto en vertical bidireccionalmente como en horizontal.
- Entendemos tanto a la comunicación formal del Astillero como a la comunicación informal.

Otro aspecto significativo es la **Cooperación** llevada a cabo en el Astillero. Entre los aspectos que consideramos importantes destacamos:

- Cooperación entendida como participación activa en todos los niveles.
- Ha de estar basada en estímulos creativos.
- Se ha de manifestar una integración real entre los objetivos de grupo dentro de los objetivos generales.
- Apertura a la innovación y a las iniciativas personales y del grupo.

-
- Valoración muy positiva del trabajo efectuado en equipo.
 - Facilitación de las relaciones funcionales e interdepartamentales.

Respecto a la **Formación**, haremos hincapié en los siguientes puntos:

- Herramienta de capacitación y de aprendizaje continuo del personal realizado en el Astillero.
- Planificación estratégica del aprendizaje.
- Comparte conocimientos y se incrementan.
- Autoformación del grupo en la implementación de las mejoras.
- Disposición al aprendizaje continuo.
- Aprovechamiento de cualquier oportunidad de mejora para el aprendizaje.

Para terminar consideraremos los aspectos relacionados con la **Cultura de la Empresa**, donde atenderemos principalmente lo siguiente:

- Relaciones interpersonales en la Organización.
- Política de Compensación y Beneficio.
- Desarrollo de una cultura democrática y compromiso con los valores éticos respecto a las personas y al medio ambiente.
- Toma de decisiones y responsabilidades funcionales.

-
- Mejora continua, resultados e innovación.
 - Desarrollo de Nuevas Tecnologías y gestión tecnológica.
 - Integración de I+D.

Una vez identificados los factores y los fundamentos perseguidos en cada uno de ellos, el siguiente paso es el de cuantificar los resultados. Para ello, nos hemos servido de un formulario con la que pretendemos conocer el grado de coherencia analizando dichos factores en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y en medio ambiente. Este estudio nos dará una visión global del nivel de logro de los Astilleros españoles en cuanto a ciertos factores y del funcionamiento de su organización en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, en el sector naval español.

A raíz de los resultados que obtengamos, y tras el análisis de esta información, podremos sacar una valoración y así tomar conciencia de la situación real de los Astilleros españoles y sacar unas conclusiones sobre los mismos.

11. Formulario de Evaluación en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En la realización de la Encuesta partiremos de una información previa que hace referencia a las características propias del Astillero a evaluar. En ella identificaremos al Astillero, también sabremos de que tipo de Astillero se trata, el tamaño o dimensión en función a los trabajadores que lo constituyen y el tipo de estructura empresarial que presenta en relación con las áreas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Información Preliminar:

- *Nombre del Astillero:*
- *Tipo de Astillero (Pesquero, de Nueva Construcción, etc):*
- *Nº de Trabajadores:*
- *Estructura Organizativa: ¿Existe Departamento de Calidad, PRL y Medio Ambiente independientes ó lo constituye algún Departamento Común?. ¿Otro tipo de modalidad?.*

Una vez rellenado los dicha información previa, que nos da información general sobre el propio astillero, nos centraremos en la realización del formulario donde abarcaremos el estudio de seis factores principales que son:

- Liderazgo y Estrategia.
- Organización del Trabajo.
- Comunicación.
- Cooperación.
- Formación.
- Cultura de Empresa.

En La ejecución de cada uno de los aspectos determinados se realizan mediante cinco requisitos numerados que aparecen debajo del nombre del formulario respectivo. A cada uno de los cinco requisitos se le asignan tres premisas (introducidas por puntos suspensivos) a las que hay que responder para el ámbito de la calidad, el de la Prevención de riesgos laborales y el del medio ambiente. Por ejemplo, el primer requisito del formulario I nos dice:

“La dirección ha definido por escrito cuál es su política (se interpreta respecto a calidad, Prevención de riesgos laborales y medio ambiente, respectivamente) y actúa cotidianamente en coherencia con la misma. Se puede afirmar que ...”

Para cada uno de los ámbitos (calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente), debemos valorar en que grado se cumplen en el Astillero las premisas correspondientes a este requisito:

...la política incorpora un compromiso explícito de respeto y confianza hacia las personas de la organización.

...se ha difundido a toda la organización. Es conocida y aplicada en todos los ámbitos.

...la dirección asume su responsabilidad con similar importancia que la producción.

Puntuaremos cada premisa con 0, 0.5 ó 1 en donde el criterio será:

0	NADA O MUY POCO
0,5	PARCIALMENTE
1	BASTANTE

La máxima puntuación en cada formulario es de 15 puntos para cada uno de los tres ámbitos incluidos.

El formulario “Formulario 6” constituye una excepción, pues la respuesta no se diferencia para cada sistema de gestión, sino que simplemente se responde de manera general y puntuando como en los formularios anteriores con las puntuaciones 0, 0.5 ó 1.

Formulario 1: LIDERAZGO Y ESTRATEGIA

REQUISITOS	PREMISAS	SISTEMAS		
		C (1)	PRL (2)	MA (3)
1. La dirección ha definido por escrito cuál es su política (de C, S o MA) y actúa cotidiana mente en coherencia con la misma. Se puede afirmar que...	... la política incorpora un compromiso explícito de respeto y confianza hacia las personas de la organización.			
	... se ha difundido a toda la organización. Es conocida y aplicada en todos los ámbitos.			
	... la dirección asume su responsabilidad con similar importancia que la producción.			
2. Su política...	... incluye el cumplimiento riguroso de la legislación y normativa.			
	... contiene un compromiso de mejora continua.			
	... está alineada totalmente con la política de personal, compras, marketing, etc.			
3. Existen objetivos específicos y se efectúa periódicamente su revisión y control en cada ámbito. Esta revisión...	... se realiza con la personas que más de cerca conocen y trabajan en los aspectos revisados.			
	... se realiza con la participación de la dirección.			
	... se complementa con un sistema efectivo de avisos, control, verificación, etc.			

4. En su empresa están definidas y asignadas las funciones, responsabilidades y relaciones entre todo el personal en la línea de los valores del trabajo bien hecho. En la práctica...	... no se ha detectado ninguna interferencia ni solape (operativo o de responsabilidades).			
	... se realizan reuniones periódicas con trabajadores de las diferentes áreas de la empresa.			
	... se proporciona a cada persona los medios adecuados y suficientes (incluyendo la formación).			
5. En su empresa se favorece la confianza de los trabajadores pues...	... se informa de manera transparente de todo lo que les incumbe.			
	... se consulta siempre a los trabajadores directamente implicados y a sus representantes.			
	... las decisiones NO se toman en reuniones privadas: los trabajadores pueden participar en el proceso decisional.			

(1) Calidad / (2) Prevención de riesgos laborales / (3) Medio Ambiente.

Formulario 2: ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

REQUISITOS	PREMISAS	SISTEMAS		
		C (1)	PRL (2)	MA (3)
1. En su empresa, existe una planificación que...	... determina claramente las acciones a realizar y contribuye a que se hagan de la mejor manera.			
	... aclara quién y, en qué plazo se han de realizar las acciones.			
	... estimula mejoras a corto plazo, pero también a largo plazo.			

2. En cuanto a las acciones previstas en la planificación...	... cuentan con una dotación de medios humanos y materiales adecuada.			
	... el personal ha participado en su diseño considerándose sus sugerencias e iniciativas de mejora.			
	... se incluye la comunicación de los resultados.			
3. En cuanto a los procesos...	... están representados en un mapa de procesos, identificándose aquellos que son clave, y se les ha asignado un responsable.			
	... los equipos de trabajo se estructuran en base a los procesos y no a una división meramente funcional por departamentos, áreas, etc.			
	... se ha realizado un análisis de puestos de trabajo que considera la aportación concreta de cada persona a los resultados finales del proceso. Se incluye la movilidad de puestos de trabajo.			
4. Los procedimientos...	... son coherentes con la complejidad del trabajo, los métodos empleados y las capacidades del personal implicado en el trabajo.			
	... son aprobados, revisados periódicamente y están disponibles.			
	... antes de ser normalizados pasan un periodo de prueba. Se coordinan con la formación necesaria y las instrucciones orales.			
5. El control de las tareas realizadas se basa en...	... la formación de los trabajadores y en el conocimiento que tienen del proceso en el que sus funciones se enmarcan.			
	... la supervisión y el apoyo de los mandos.			
	... la información de cambios, resultados, etc. a cada trabajador.			

(1) Calidad / (2) Prevención de riesgos laborales / (3) Medio Ambiente

Formulario 3: COMUNICACIÓN

REQUISITOS	PREMISAS	SISTEMAS		
		C (1)	PRL (2)	MA (3)
1. Se podría asegurar que en su organización gozan de...	... una comunicación fluida de la que los directores y mandos dan ejemplo y que se plasma en reuniones periódicas y frecuentes.			
	... una comunicación verbal insustituible por ningún moderno sistema tecnológico.			
	... nuevos sistemas de información que facilitan el almacenaje de conocimientos en bases de datos, la comunicación con socios externos, etc.			
2. La comunicación de demandas y sugerencias...	... se transforma en acciones reales y recibe un seguimiento.			
	... se contempla en uno o más procedimientos.			
	... se incentiva. No hay miedo a represalias. Puede ser premiada/compensada cuando supone una mejora notable.			
3. La información en su organización versa, entre otros...	... sobre comentarios e ideas de individuos y grupos de mejora.			
	... sobre notificaciones de actuaciones y cambios que afectan a los puestos de trabajo.			
	... sobre planes, normas, procedimientos, etc.			
4. El control de la información se hace fundamentalmente...	... mediante el uso de una red informática interna (correo electrónico, intranet, etc.)			
	... en soporte papel.			
	... en informes que documentan las experiencias del personal.			
5. De la información transmitida por uno o más de los canales citados en el anterior requisito, es cierto que...	... no queda en algo inútil o insuficiente (se transforma en conocimiento y/o acción).			
	... es compartida y mejorada por todos los interesados.			
	... se actualiza de manera constante.			

(1) Calidad / (2) Prevención de riesgos laborales / (3) Medio Ambiente

Formulario 4: COOPERACIÓN

REQUISITOS	PREMISAS	SISTEMAS		
		C (1)	PRL (2)	MA (3)
1. El compromiso de equipo se tiene en cuenta de manera que...	... las propuestas de cambio o de mejora son especialmente valoradas si provienen de un equipo.			
	... se procura que los equipos constituidos trabajen de manera continua para la consecución de objetivos compartidos más allá del corto plazo.			
	... es favorecido por estímulos y reconocimientos, especialmente si se trata de aportaciones innovadoras.			
2. En su organización, para la toma de decisiones...	... se tiene en cuenta el grado de compromiso de las personas implicadas.			
	... predominan los principios de eficacia, flexibilidad y consenso, frente a los de centralización y formalismo.			
	... una de las premisas básicas es el respaldo del máximo número de miembros afectados (de cada estamento) por la decisión.			
3. Los equipos que existen en su organización...	... realizan el seguimiento de los proyectos bajo su responsabilidad de principio a fin (diseño, implantación y resultados).			
	... realizan autoevaluaciones de los resultados obtenidos que posteriormente son contrastadas con evaluaciones externas.			
	... documentan sistemáticamente sus fallos y aciertos de manera que puedan servir para la mejora de futuros proyectos.			

4. Cuando es necesario mejorar un proceso...	... se facilita la formación de grupos de trabajo.			
	... se intenta que la implantación de la mejora no esté condicionada por intereses interdepartamentales (u otras unidades administrativas equivalentes).			
	... las primeras sugerencias consideradas son las de los que los que trabajan en él.			
5. En su organización las fuentes de mejora son...	... las aportaciones de los técnicos.			
	... las ideas de los empleados.			
	... las mejores prácticas del sector y de las organizaciones con mayor éxito.			

(1) Calidad / (2) Prevención de riesgos laborales / (3) Medio Ambiente

Formulario 5: FORMACIÓN

REQUISITOS	PREMISAS	SISTEMAS		
		C (1)	PRL (2)	MA (3)
1. El plan de formación se decide conjuntamente con los trabajadores o sus representantes.			
	... se relaciona con procesos formativos anteriores.			
	... tiene en cuenta las características particulares de su organización.			
2. De la formación que se imparte/ recibe en su centro se podría asegurar que...	... es periódica, teórica y práctica, adecuada y suficiente.			
	... existe un seguimiento de las necesidades formativas y de la eficacia/repercusión de la formación previamente impartida.			
	... goza de los medios y recursos necesarios.			

3. En su organización la mejora y el aprendizaje...	... son parte del trabajo diario.			
	... se practican a nivel individual, de equipo y de la organización en general. Los mandos se implican en los programas.			
	... se guían por oportunidades de mejora o de innovación, más que por problemas o no conformidades a corregir.			
4. En cuanto a los procedimientos e instrucciones de trabajo se cumple que...	... la redacción se aprovecha como oportunidad para el aprendizaje: participan los implicados y se informa a otros que puedan estar relacionados en menor grado.			
	... en la elaboración se intenta que participen los que más conocen la práctica del proceso de interés: los propios operarios.			
	... existe un procedimiento relacionado con las necesidades generales de formación según el puesto de trabajo o las funciones de cada trabajador.			
5. La incorporación de nuevas tecnologías...	... recibe el adiestramiento teórico y práctico necesario.			
	... sirve para utilizar la información en el apoyo a la toma de decisiones locales.			
	... favorece el “compartir conocimientos” entre las personas de la organización.			

(1) Calidad / (2) Prevención de riesgos laborales / (3) Medio Ambiente

Formulario 6: CULTURA DE EMPRESA

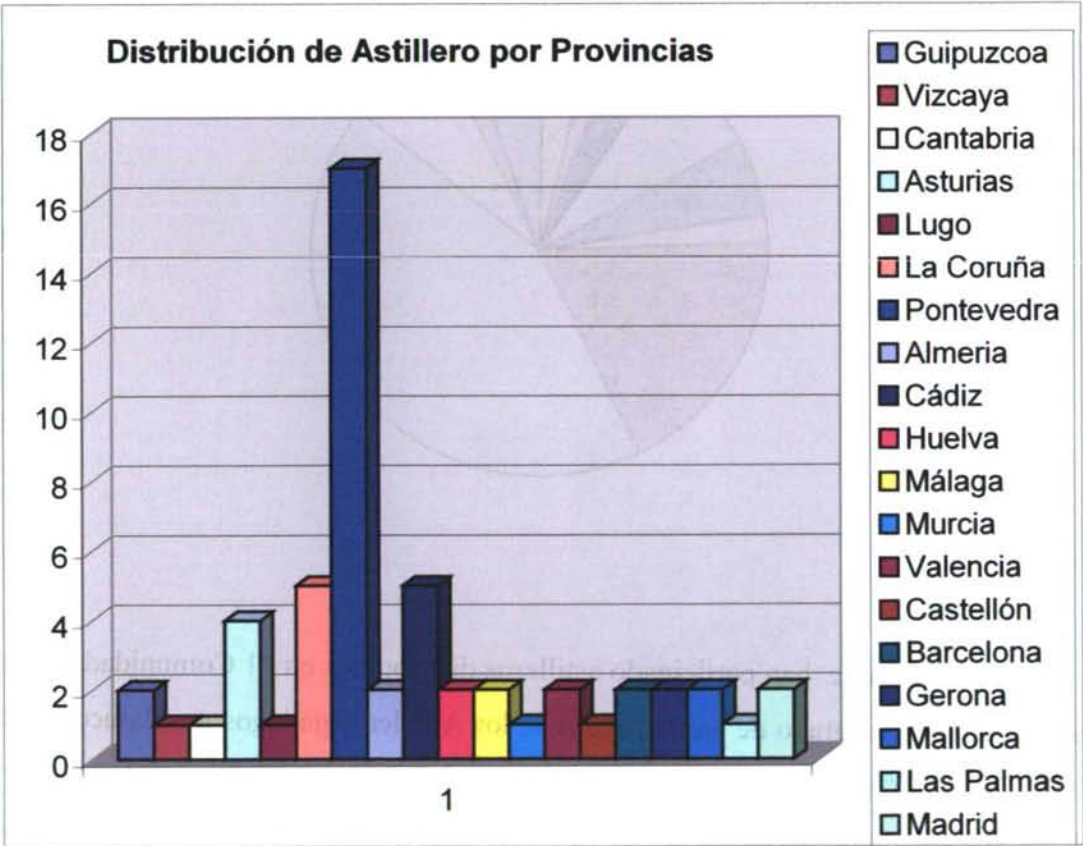
REQUISITOS	PREMISAS	VALORACIÓN GLOBAL
1. En cuanto al trato que reciben las personas...	... se basa en el respeto y la confianza a cada persona, independientemente de sus funciones y responsabilidades.	
	... no existen diferencias entre lo que reciben los trabajadores permanentes y los trabajadores temporales.	

	... contribuye a la identificación de los trabajadores con la cultura de empresa.	
2. En su organización...	... se intenta potenciar el contenido social del trabajo (para los trabajadores y para los consumidores del producto/servicio).	
	... existe una política retributiva justa, evitándose desigualdades por sexo, procedencia geográfica, etc.	
	... se colabora en proyectos, asociaciones, iniciativas, etc. del territorio en que se emplaza, y a su vez no se generan daños ambientales.	
3. Siempre que es posible y adecuado...	... se delega poder ejecutivo y decisional a los empleados.	
	... se apoya a los empleados proporcionándoles canales de comunicación para sus sugerencias.	
	... se otorgan compensaciones (no tan sólo económicas) para premiar resultados y actitudes positivas.	
4. En la valoración de resultados se considera...	... la aportación de los equipos de trabajo al proceso de innovación.	
	... como se ha contribuido a eliminar puntos débiles y a aprovechar oportunidades de mejora no percibidas hasta el momento.	
	... el impacto social de estos.	
5. No hay duda de que en su organización...	... se da igualdad de trato y oportunidades entre todos los trabajadores.	
	... existe la colaboración basada en la confianza mutua entre personas.	
	... las personas son consideradas como pieza clave para la supervivencia de la misma, más allá del corto plazo, favoreciéndose su desarrollo.	

12. Estudio de los Astilleros.

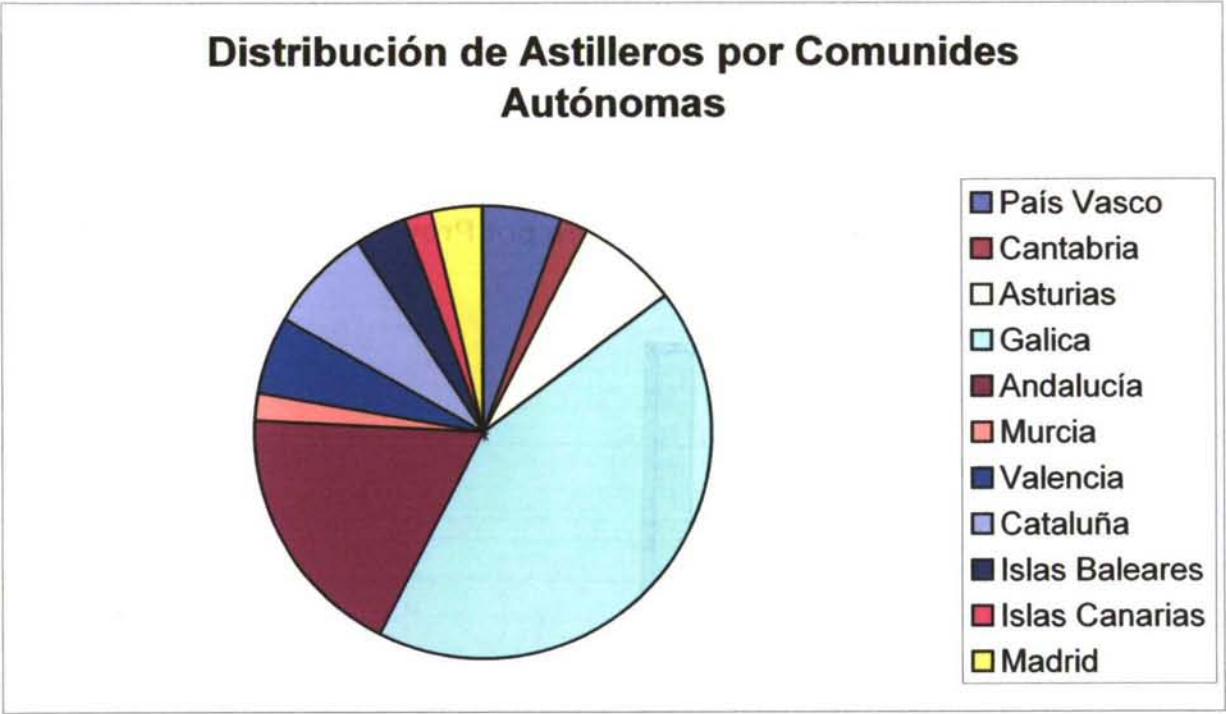
En la realización de esta tesis, he tomado en consideración a los principales astilleros navales españoles.

Para ello, con objeto de que este estudio sea lo más representativo posible de la realidad naval española, he tenido que prestar especial atención a los principales astilleros nacionales atendiendo a las diversas zonas geográficas del territorio nacional, siguiendo la siguiente distribución por provincias:



Resulta significativo que hayan participado diversos Astilleros ubicados en 19 provincias españolas con objeto de dar una mayor representatividad de los distintos Astilleros. Es destacable la colaboración llevada a cabo por los astilleros de la provincia de Pontevedra, que abarca el 31,48 % de los Astilleros que han colaborado en esta investigación.

Si agrupamos a los Astilleros dentro de las distintas Comunidades Autónomas la distribución será la siguiente:



En ella vemos que han participado astilleros distribuidos en 11 Comunidades Autónomas. Resulta relevante el grado de participación de los Astilleros gallegos y andaluces, que abarcan el 42% y el 20% de los astilleros nacionales que han participado en este estudio; esto es debido en parte a la importancia de sector naval en dichas Comunidades Autónomas.

La relación de Astilleros que han participado activamente en la realización de esta tesis es la siguiente:

- **Astilleros del País Vasco:**

- **Guipúzcoa:**

- Astilleros de Pasaia, S.A.
 - Astilleros Balenciaga, S.A.

- **Vizcaya:**

- Astilleros Zamakona, S.A.

- **Astilleros de Cantabria:**

- ASTANDER. Astilleros Españoles Santander.

- **Astilleros de Asturias:**

- Astilleros Gondán.
 - Astilleros Armón, S.A.
 - Naval Muros, S.L.
 - Naval Gijón, S.A.

- **Astilleros de Galicia:**

- **Lugo:**

- Varaderos de Cillero, S.L.

- **La Coruña:**

- Cotrafer, S.A.
 - Astilleros Sicar.
 - Iris S. Cooperativa Galega R. Ltda.
 - Bazan Carenas Factoría de Ferrol.¹
 - Astilleros José Valiña, S.A.

- **Pontevedra:**

- Construcciones Armón Vigo, S.A.
 - Rodman Poliship, S.A.
 - H.J. Barreras, S.A.
 - Metalship & Docks, S.A.U.
 - Hermanos Alfaro, S.L.

¹ Actualmente cambio de denominación, como una de las empresas estatales del Grupo Navantia.

-
- Talleres Auxinaval, S.L.
 - Factoría Vulcano, S.A.
 - Francisco Cardama, S.A.
 - Construcciones Navales P. Freire, S.A.
 - Astilleros M. Cies, S.L.
 - Astilleros Lagos.
 - Montajes Novarue, S.L.
 - Subibor, S.A.
 - Astilleros Joaquín Castro, S.L.
 - Baliño, S.A.
 - Gesgrob, S.L.
 - *Astilleros de Andalucía:*
 - **Almería:**
 - Astilleros Deportivos de Carboneras, S.L.
 - Haz Almería, S.L.

-
- **Cádiz:**
 - Insurpol, S.L.
 - Izar Reparaciones Cádiz.²
 - Polyrode, S.L.
 - Bazán Carenas Factoría de San Fernando.³
 - Dragados Offshore, S.A.
 - **Huelva:**
 - Dipolglass, S.L.
 - Astilleros de Huelva, S.A.
 - **Málaga:**
 - Cernaaval, S.A.
 - Varaderos y Talleres Mediterráneo, S.A.
 - **Astilleros de Madrid:**
 - Astilleros Venturi.
 - Embarcaciones Sirkan, S.L.

² Actualmente cambio de denominación, como una de las empresas estatales del Grupo Navantia.

³ Actualmente cambio de denominación, como una de las empresas estatales del Grupo Navantia.

-
- **Astilleros de Murcia:**
 - Bazán Carenas Factoría de Cartagena.

 - **Astilleros de Valencia:**
 - **Valencia:**
 - Unión Naval Valencia.
 - Talleres Navales – TANAVAL-.
 - **Castellón:**
 - Astilleros Cata, S.L.

 - **Astilleros de Cataluña:**
 - **Barcelona:**
 - Unión Naval Barcelona.
 - Astilleros Neumáticos Duarry, S.A.
 - **Gerona:**
 - Quer Profesional Boats, S.L..
 - Drassanes i Escar de Roses, S.A.

-
- **Astilleros de Palma de Mallorca:**
 - Astilleros de Mallorca, S.A.
 - Construcciones Navales Menorquín Yachts, S.L.
 - **Astilleros Canarios:**
 - ASTICAN. Astilleros Canarios, S.A.
 - **Astillero Anónimo⁴**

13. Estructura de los Astilleros.

Resulta significativo el tamaño de las organizaciones a la hora de llevar a cabo un análisis de las mismas.

El tamaño del Astillero está altamente relacionado al tipo de estructura que presentan. En función de la dimensión de las empresas implica una serie de estructura determinada para llevar a cabo de forma dinámica su funcionamiento.

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea del 6 de mayo del 2003 se define la denominación de Empresas, distinguiendo entre ellas, atendiendo al número de trabajadores entre otros factores.

Para ello utilizaremos como criterio el número de trabajadores en plantilla que presenta cada Astillero, donde determinaremos como:

⁴ Astillero que con objeto de guardar su confidencialidad, no quiere ser nombrado en este trabajo de investigación aunque sí a colaborado activamente en la realización de este tesis doctoral.

- **Gran Empresa:** organización que cuenta con más de 249 trabajadores.
- **Mediana Empresa:** organización que cuenta entre 50 y 249 trabajadores.
- **Pequeña Empresa:** organización que cuenta entre 10 y 49 trabajadores.
- **Microempresa:** menos de 10 trabajadores.⁵

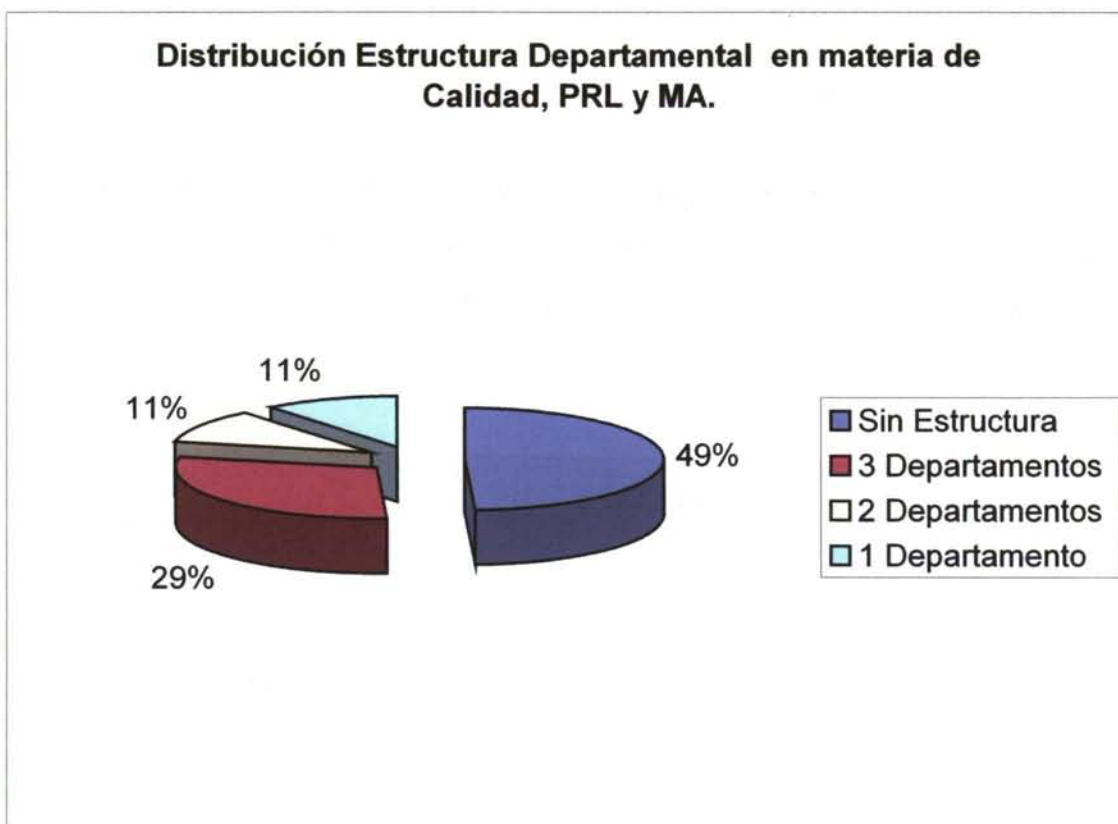
Consecuentemente, siguiendo este criterio, encontramos que en la realización de esta tesis, un 10,9 % de las empresas colaboradoras son Grandes Empresas, un 40% son Medianas Empresas y un 49'01 % se tratan de Pequeñas Empresas.



Como vemos en este estudio, la gran parte de las organizaciones son Pequeñas y Medianas Empresas. No obstante, consideraré también a las Grandes Empresas como parte de la investigación ya que mediante su estudio aportará una visión más global de la temática tratada en cuestión.

⁵ Con objeto de Clasificar los Astilleros en Pequeños, Medianos y Grandes Astilleros, consideraremos a las microempresas dentro de los Pequeños Astilleros.

A la hora de llevar a cabo el análisis de la estructura organizativa de los diversos Astilleros, encontramos la siguiente distribución respecto a su estructura organizativa en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.



Haciendo referencia a la estructura organizativa de los Astilleros vemos que un 49 % de los mismos no dispone de ninguna estructura organizativa a la hora de atender los aspectos relacionados en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Un 29,09 % de los Astilleros presentan una estructura constituida por tres departamentos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, distinguiendo:

- Un 12,5 % de los Astilleros tienen integrado el departamento de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, existiendo un departamento de calidad que actúa de forma independiente.

-
- Un 31,25 % tiene un sistema integrado de calidad y medio ambiente, habiendo un departamento de prevención de riesgos laborales que interviene de forma independiente.
 - Un 43,75 % presentan un sistema de gestión totalmente integrado en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
 - Un 12,5 % no han integrado ninguna de las áreas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente actuando de forma independiente.

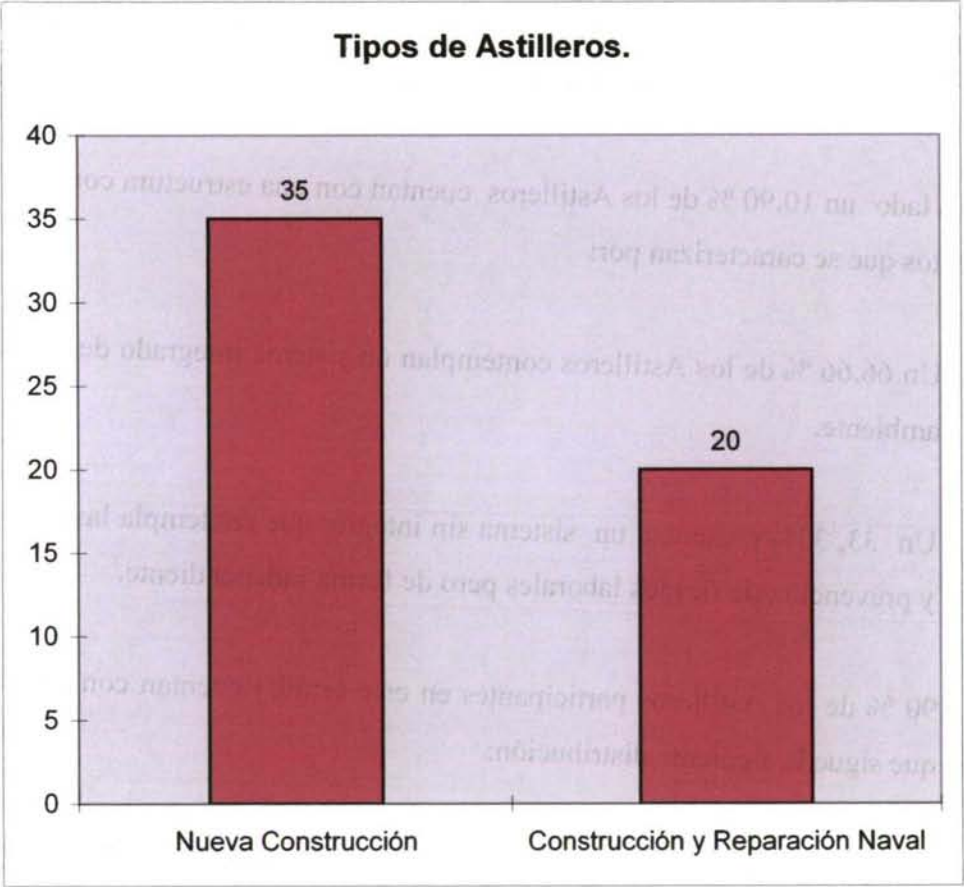
Por otro lado un 10,90 % de los Astilleros cuentan con una estructura constituida por dos departamentos que se caracterizan por:

- Un 66.66 % de los Astilleros contemplan un sistema integrado de calidad y medio ambiente.
- Un 33,33% presentan un sistema sin integrar que contempla las áreas de calidad y prevención de riesgos laborales pero de forma independiente.

Un 10,90 % de los Astilleros participantes en este estudio cuentan con un departamento específico que sigue la siguiente distribución:

- Un 50 % de los Astilleros presentan un departamento de prevención de riesgos laborales.
- El otro 50 % presenta un departamento de calidad.

Respecto al tipo de Astilleros a tratar, diferenciaremos por un lado, los Astilleros de Nueva Construcción y por otro lado, aquellos que se encargan de llevar a cabo Construcciones y Reparaciones Navales. La relación de Astilleros en este estudio es la siguiente:



13.1. Grandes Astilleros.

Los Grandes Astilleros se caracterizan por ser organizaciones altamente estructuradas a la hora de atender los aspectos relacionados con calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Se trata de organizaciones en las cuales existe un alto equilibrio en la integración de políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. No obstante destacar un ligero despuntamiento de la calidad prevaleciendo sobre la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente.

Paralelamente, analizando los resultados de los grandes Astilleros en este estudio de investigación, se aprecia que en los mismos existen un alto grado de consecución en los distintos factores relativos a la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente por lo que denota un nivel avanzado al respecto.

Atendiendo a los aspectos culturales, podemos apreciar que se tratan de organizaciones que manifiestan una cultura positiva en relación al desarrollo de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, con niveles de logro a nivel de cultura de empresa adecuados.

Analizando la estructura departamental vemos que un 83,33 % de los Grandes Astilleros que han participado en este estudio, cuentan con una estructura con tres departamentos que tratan los aspectos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente del siguiente modo:

- Un 20 % de los Grandes Astilleros han integrado los sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Un 20 % han integrado calidad con medio ambiente habiendo mantenido independiente la prevención de riesgos laborales.
- Un 20 % tiene integrado los sistemas de prevención de riesgos laborales y medio ambiente, estando la calidad como aspecto tratado de modo independiente.

-
- Un 40 % cuentan con los tres sistemas de gestión pero actuando de forma independiente.

Un 16,66 % de los Grandes Astilleros cuentan con una estructura constituida por 2 departamentos de los cuales se encuentran integrados los sistemas de calidad y de medio ambiente.

13.2. Medianos Astilleros.

Los Medianos Astilleros son organizaciones que se caracterizan por contar con estructuras mucho menos rígidas y más flexibles que los Grandes Astilleros para dar cobertura a los aspectos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Se trata de organizaciones en las cuales existe un menor equilibrio en la integración de políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente que en los Grandes Astilleros; existe un cierto equilibrio entre la calidad y la prevención de riesgos laborales habiendo un importante distanciamiento en relación con los aspectos medioambientales. No obstante destacar la importancia que se le da a los aspectos de prevención de riesgos laborales sobre el resto. Esto en parte es debido por la presión que hace las administraciones públicas sobre las empresas españolas con objeto de preservar la salud de los trabajadores, incidiendo sobre todo la ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el Reglamento de Prevención de Riesgos Laborales.

Respecto al grado de consecución de los sistemas y una vez analizando los resultados de los Medianos Astilleros en este estudio de investigación, se aprecia que en los mismos existen un nivel medio de logro, en donde existe un menor porcentaje de consecución en los aspectos medioambientales.

Analizando la estructura departamental de los Medianos Astilleros, vemos que 40,9 % de los Medianos Astilleros que han participado en este estudio, cuentan con una estructura

formada por tres departamentos que atienden los aspectos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, del siguiente modo:

- Un 11,11 % de los Medianos Astilleros han integrado los sistemas de prevención de riesgos laborales con los de medio ambiente, actuando los sistemas de calidad de forma independiente.
- Un 44, 44 % de los Medianos Astilleros cuenta con un sistema integrado de calidad y medio ambiente, estando el sistema de prevención de riesgos laborales de forma independiente.
- Un 44,44 % de los Medianos Astilleros tienen integrado un sistema de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Un 13,63 % de los Medianos Astilleros poseen una estructura constituida por dos departamentos, los cuales se caracterizan por:

- Un 66,66% de los Astilleros tienen un sistema integrado de calidad y medio ambiente.
- Un 33,33 % de los Astilleros sus departamentos actúan de forma independiente.

El 18, 18 % de los Medianos Astilleros dispone de un departamento en los cuales en un 50 % son departamentos de calidad y en el otro 50 % se corresponden con departamentos de prevención de riesgos laborales.

Para finalizar comentar que el 27,27 % de los Medianos Astilleros que han participado en este estudio no cuentan con ninguna estructura organizativa en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

13.3. Pequeños Astilleros

Los Pequeños Astilleros se caracterizan por estar constituidos por sistemas organizativos muy poco estructurados, en menor medida incluso que los Medianos Astilleros.

Se trata de organizaciones con cierto desequilibrio en la integración de políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente; igual que los Medianos Astilleros, existe un cierto equilibrio entre la calidad y la prevención de riesgos laborales habiendo un importante distanciamiento en relación con los aspectos medioambientales. No obstante, destacar la importancia que se le da a los aspectos de prevención de riesgos laborales.

Haciendo referencia al grado de consecución de los sistemas y una vez analizando los resultados de los Pequeños Astilleros, se observa que existe un nivel medio de consecución habiendo ciertas deficiencias en los aspectos medioambientales.

En ellos un 77,77 % de los Pequeños Astilleros que han participado en este estudio no disponen de ninguna estructura departamental en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Un 7,4% de los Pequeños Astilleros disponen de una estructura constituida por tres departamentos desarrollando un sistema integrado de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Un 7,4% de los Pequeños Astilleros cuentan con estructuras formadas por dos departamentos en los cuales un 50 % de los mismos tiene integrado un sistema de gestión de calidad y medio ambiente y el otro 50 % cuenta con sistemas que actúan de forma independiente de calidad y prevención de riesgos laborales.

El 7,4 % de los Pequeños Astilleros cuenta con estructuras constituidas por 1 departamento en los cuales en el 50 % de los casos atienden a la calidad y en el otro 50 % atienden a la prevención de riesgos laborales.

14. Análisis de los factores:

Por medio de los resultados conseguidos, obtenemos información valiosa sobre la situación que presentan los Pequeños y Medianos Astilleros españoles en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

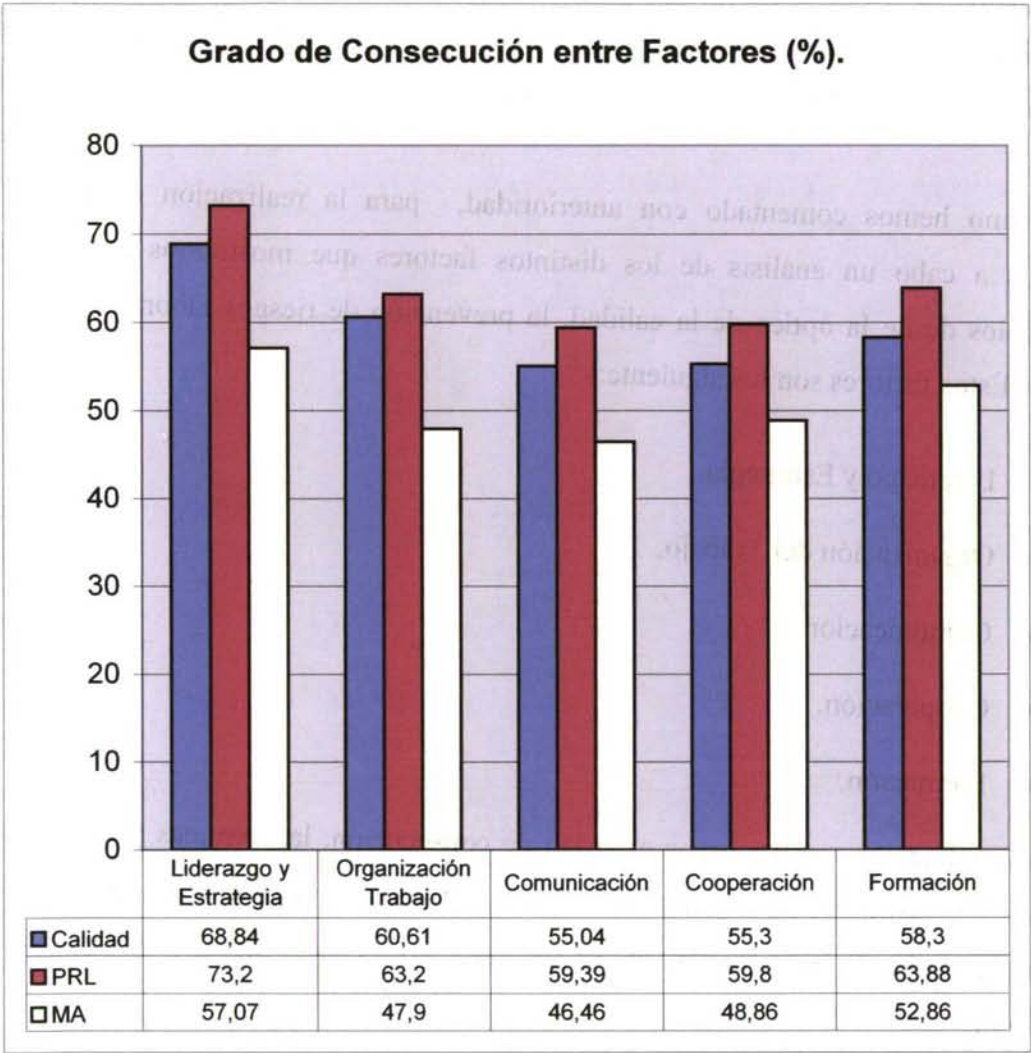
Tal como hemos comentado con anterioridad, para la realización de este estudio, llevaremos a cabo un análisis de los distintos factores que mostramos a continuación, analizándolos desde la óptica de la calidad, la prevención de riesgos laborales y del medio ambiente. Estos factores son los siguiente:

- Liderazgo y Estrategia.
- Organización del Trabajo.
- Comunicación.
- Cooperación.
- Formación.

En estos factores, analizaremos el grado de consecución, las ventajas y deficiencias que muestra cada Astillero en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, así como la interrelación que se dan entre los mismos, sacando así las conclusiones correspondientes.

Respecto a los resultados globales, en referencia al grado de consecución alcanzado, existen puntuaciones medias de logro en materia de calidad y prevención de riesgos laborales, habiendo unas puntuaciones de suficiencia respecto al grado de implantación de los aspectos medioambientales.

La distribución del grado de consecución entre factores es la siguiente:



Si queremos buscar la excelencia en el funcionamiento de los Pequeños y Medianos Astilleros, tendremos que potenciar las áreas de calidad y prevención de riesgos laborales, realizando un mayor esfuerzo en el medio ambiente, al ser el aspecto que se encuentra en peor situación.

Respecto al grado de integración entre los sistemas, existe un grado de equilibrio significativo entre los aspectos relativos a la calidad y la prevención de riesgos laborales, siendo el aspecto medioambiental el que tiene un menor peso en los Pequeños y Medianos

Astilleros. No obstante, comentar que los aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales son los que presentan una mayor relevancia, en parte debido a las exigencias de la legislación española sobre esta materia.



El análisis de los resultados de los diferentes factores los trataremos a continuación en los siguientes apartados.

14.1. Liderazgo y Estrategia.

En este estudio, el factor de Liderazgo y Estrategia, se caracteriza por ser el aspecto de mayores índices respecto al grado de logro en relación con el resto de factores.

El liderazgo es un facto fundamental a la hora de llevar a cabo la políticas que busquen la satisfacción del cliente, satisfacción del personal y que afecten al impacto en la sociedad. Para ello se ha de servir de la estrategia, la gestión a desarrollar por el Astillero buscando la excelencia.

Existe un grado importante de equilibrio entre calidad y la prevención de riesgos laborales donde se alcanzan en los Astilleros puntuaciones importantes de logro. Hay un mayor distanciamiento respecto a los aspectos medioambientales.



En los Astilleros, hay una correcta definición de la política en materia de calidad, prevención de riesgos laborales aunque habría que optimizar respecto a la política medioambiental.

La política del Astillero atiende la legislación vigente denotando un compromiso de mejora continua aunque habría que potenciar la sintonía en las relaciones con el conjunto de departamentos del Astillero (Marketing, Post-Venta, etc...).

En la política se definen objetivos específicos (en menor medida en área medioambiental), pero sin una exhaustiva revisión y verificación del cumplimiento de los mismos.

A nivel organizativo no están definidas con claridad las responsabilidades y funciones de cada área, desatendiendo en mayor medida los aspectos medioambientales.

Hay que destacar la información que tienen los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales aunque existe una falta de confianza en general en los trabajadores sobre

todo a la hora de tomar decisiones en aspectos relativos a la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

14.2. Organización del Trabajo.

La organización del trabajo es un aspecto fundamental a la hora de desarrollar los sistemas de gestión en los Astilleros. En este factor se caracteriza por la consecución de niveles medios de logro en materia de calidad y prevención de riesgos laborales y niveles de suficiencia respecto a aspectos medioambientales.

Al igual que en el factor Liderazgo y Estrategia, existe una relativa proximidad de equilibrio entre calidad y prevención de riesgos laborales aunque hay cierto despuntamiento de esta segunda; también se observa que hay un mayor distanciamiento respecto a los aspectos medioambientales.



La planificación atiende sobre todo a los aspectos de calidad y prevención de riesgos laborales alcanzando niveles aceptables. Respecto al medio ambiente, habría que desarrollar una planificación mucho más exhaustiva. En la planificación se constata que falta una visión a largo plazo a la hora de llevar a cabo mejoras.

En las acciones planificadas hay una mayor dotación de medios humanos en los aspectos preventivos. Hay que destacar que hay una falta de comunicación a mejorar respecto a los resultados de las acciones desarrolladas en la planificación lo cual dificulta el aprendizaje de la organización al respecto.

En el desarrollo organizativo por procesos, se observa que se presta mayor atención a los aspectos de calidad aunque muestran niveles de suficiencia. Se aprecian deficiencias respecto a la definición de procesos tanto en prevención de riesgos laborales como en los aspectos medioambientales.

El desarrollo de los procedimientos de la organización son realizados atendiendo a las necesidades de la organización sobre todo en lo referente a aspectos de calidad y prevención de riesgos laborales, aunque es necesario potenciar la información sobre los cambios producidos.

14.3. Comunicación.

La Comunicación es un aspecto fundamental para el buen funcionamiento del Astillero, tanto en los procesos internos como en la comunicación externa con el cliente y demás organismos.

Respecto a la relación de equilibrio entre los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, existe un liderazgo de los aspectos de la prevención de riesgos laborales sobre los aspectos de calidad y de medio ambiente (un distanciamiento mucho mayor).



En el grado de consecución de la Comunicación en los Pequeños y Medianos Astilleros, resulta ser el factor con menor logro presenta en la organización. Por lo tanto se trata de un factor de vital importancia a potenciar por la deficiencias mostradas y por la importancia que tiene una buena comunicación para el desarrollo organizativo y su influencia en los demás factores.

Existe un pobre sistema de comunicación que facilite la gestión del conocimiento dentro del Astillero. El conocimiento de la información así como el conjunto de experiencias del personal es un valor que si no viene adecuadamente recogido puede perderse empobreciendo así a la propia organización y favoreciendo la repetición de errores continuamente, los cuales podrían solventar sin problema.

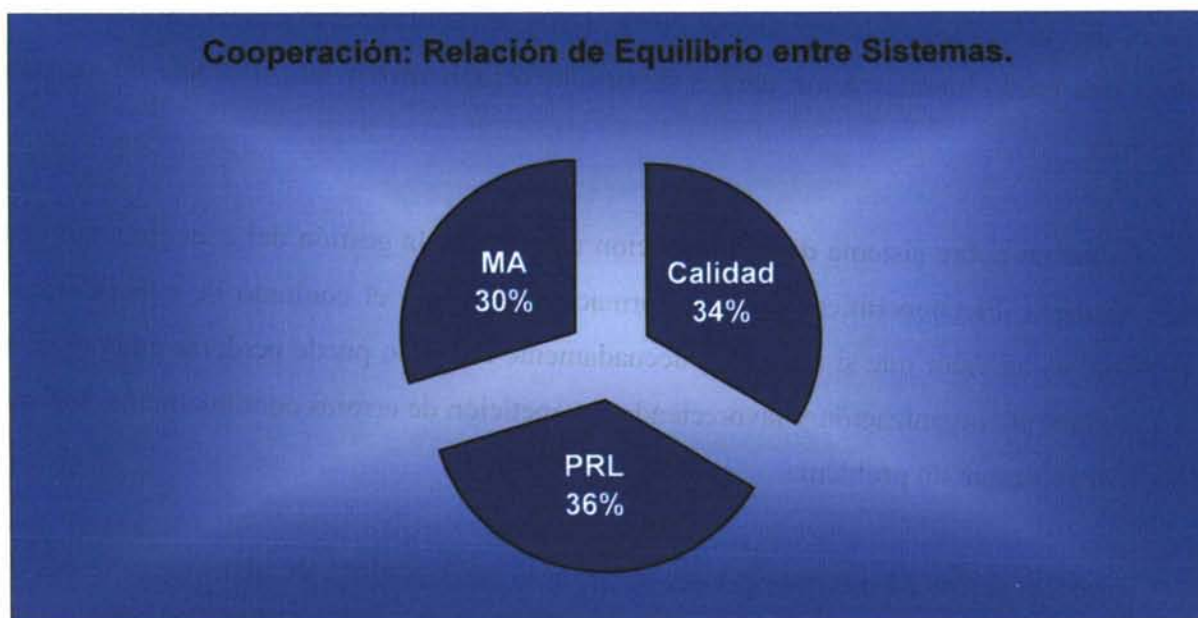
Respecto al tipo de información que se trasmite en el astillero, en genera resulta útil en su utilización y va dirigida sobre todo a la consecución de planes, procedimientos y normas del Astillero.

El control de la información se hace sobre todo en soporte de papel lo cual es un factor que resulta significativo, que nos puede servir de indicio de un deficiente desarrollo de los sistemas comunicación en los Astilleros por falta de medidas tecnológicas más modernas a implantar.

14.4. Cooperación.

La Cooperación es un factor de crucial en el funcionamiento de las organizaciones. Un nivel avanzado del mismo depende en gran medida de un concepto parejo que es el de compromiso. Los resultados obtenidos en la cooperación de un grupo de trabajadores del Astillero están íntimamente relacionados con el grado de compromiso que adopten en la realización de la tarea pertinente.

Respecto a la relación entre sistemas, existe un grado de equilibrio mayor entre la calidad y la prevención de riesgos laborales, que sobre los aspectos medioambientales. Al igual que en el resto de los factores, la prevención de riesgos laborales el aspecto que muestra un mayor grado de implantación dentro del Astilleros.



No obstante, al igual que la comunicación, denotan grados de consecución bastantes bajos, siendo un factor que habría que potenciar también en mayor medida.

En los Pequeños y Medianos Astilleros no se potencian en demasía el desarrollo de equipos de trabajo, y cuando se llevan a cabo se busca más una visión a corto plazo, más que a largo plazo.

En la toma de decisiones prevalecen los criterios de eficacia y eficiencia aunque tomando poco en consideración el respaldo de los miembros afectados, lo cual dificulta el grado de compromiso de los trabajadores.

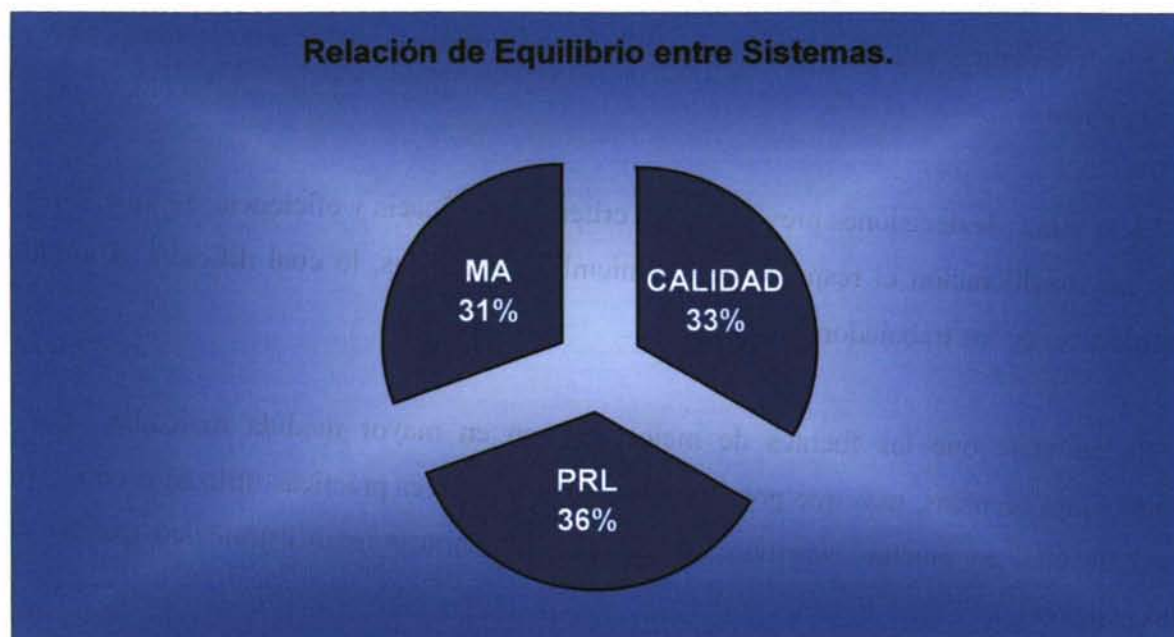
Se entiende que las fuentes de mejora vienen en mayor medida marcadas por las aportaciones técnicas, más que por el análisis de las mejores prácticas utilizadas en el sector naval, lo cual en muchas ocasiones es un error de planteamiento estratégico que hay que subsanar.

Los resultados obtenidos por los equipos de trabajo generalmente no son verificados respecto al grado de éxito de los mismos en donde cuando es necesario mejorar un proceso, se toman en consideración las primeras sugerencias mostradas.

No hay un factor tan relacionado para el éxito como el compromiso de los profesionales hacia un proyecto. Si se potencia la cooperación se mejoran los resultados del Astillero. El todo es más que la suma de las partes. Por medio de la cooperación de personas y de los distintos departamentos del Astillero, se consiguen unos mejores resultados y se fomenta una mejor visión del negocio.

14.5. Formación.

En la formación, es el factor en el cual hay un mayor grado de equilibrio entre calidad y medio ambiente, aunque también se observa que hay un mayor distanciamiento respecto a los aspectos de prevención de riesgos laborales que se despuntan en importancia respecto a los anteriores.



Los planes de formación tienen en cuenta las características de la organización aunque presentan un enfoque que mira hacia el pasado, y no con medidas predictivas que puedan aparecer en el futuro para las nuevas necesidades que puedan tener.

La formación recibida muestra niveles medios de aceptación respecto a los plazos, recursos, y adecuación de la misma en los Astilleros.

Al llevar a cabo incorporaciones de nuevas tecnologías es destacable una buena formación tanto teórico como práctico en el personal involucrado. No obstante la formación no atiende a las oportunidades de mejora o de innovación, sino más bien focalizan su atención ante los problemas o necesidades reactivas a corregir.

15. Cultura de los Astilleros.

La cultura la podemos entender como el conjunto de valores, creencias, visión del entorno compartido por la mayoría, así como el comportamiento que mantiene el personal del Astillero.

A la hora de definir la cultura del Astillero hay que tener en cuenta los siguientes factores:

- Valores en los cuales se ha de centrar el Astillero a la hora de llevar a cabo la cultura corporativa, en donde dichos valores sean compartidos por el personal del Astillero.
- Símbolos del Astillero.
- Entorno general del sector, así como el entorno específico donde aparecen las peculiaridades del Astillero.
- Patrones de comportamiento del personal.
- Normativa y reglas del Astillero.

La cultura es el instrumento que puede dotar de coherencia a todos los elementos de una organización, ya que recoge todas las orientaciones que subyacen de una determinada estrategia.

Una cultura adecuada se considera como un elemento de éxito, imprescindible en cualquier empresa que busque liderar el mercado. Para buscar la excelencia cultural en los Astilleros ha de atender a la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente, en donde se ha de tener cuenta los siguientes aspectos:

- Mejora continua.

-
- Orientación al cliente.
 - Liderazgo.
 - Dirección mediante procesos.
 - Desarrollo de personas e involucración, participación.
 - Mejoras e innovaciones continuas de formación.
 - Desarrollo de equipo.
 - Responsabilidad corporativa social.

Podemos decir que el trato que recibe los trabajadores de los Astilleros facilita la identificación de los mismos con la cultura de la empresa.

En un 85,45 % de los Pequeños y Medianos Astilleros se reconoce un trato positivo de los trabajadores, fundamentado en el respeto y confianza hacia la persona, independientemente de sus funciones y responsabilidades. También decir, que no existen diferencias significativas en el trato entre los trabajadores fijos y los temporales del Astilleros.

Respecto a los aspectos sociales del trabajo el Astillero no muestra una excesiva implicación e interés (asociacionismo, aspectos ambientales, etc.) en donde no se intenta potenciar en demasía el contenido social del trabajo tanto para los trabajadores como para el cliente. En los resultados que obtiene el Astillero se tiene poco en cuenta el impacto social que puede acarrear.

Se aprecia unos canales de comunicación con los empleados mejorables, con lo que es un área ya detectada con anterioridad que hay que potenciar con el fin de llevar a cabo una mejora en la cultura del Astillero.

El sistema retributivo, no resulta discriminatorio por ningún motivo externo al funcionamiento de la estructura salarial (raza, credo, etc). No obstante la política de compensación y beneficio del Astillero resulta deficitaria a la hora de reconocer méritos y logros de los trabajadores. Sería conveniente llevar a cabo modernización de la misma, que permita una flexibilización de la estructura salarial (Desarrollar planes de dirección por objetivos, importancia de la retribución variable, etc.), así como el desarrollo de los empleados por planes de carrera que atienda al grado de mejora competencial de los mismos.

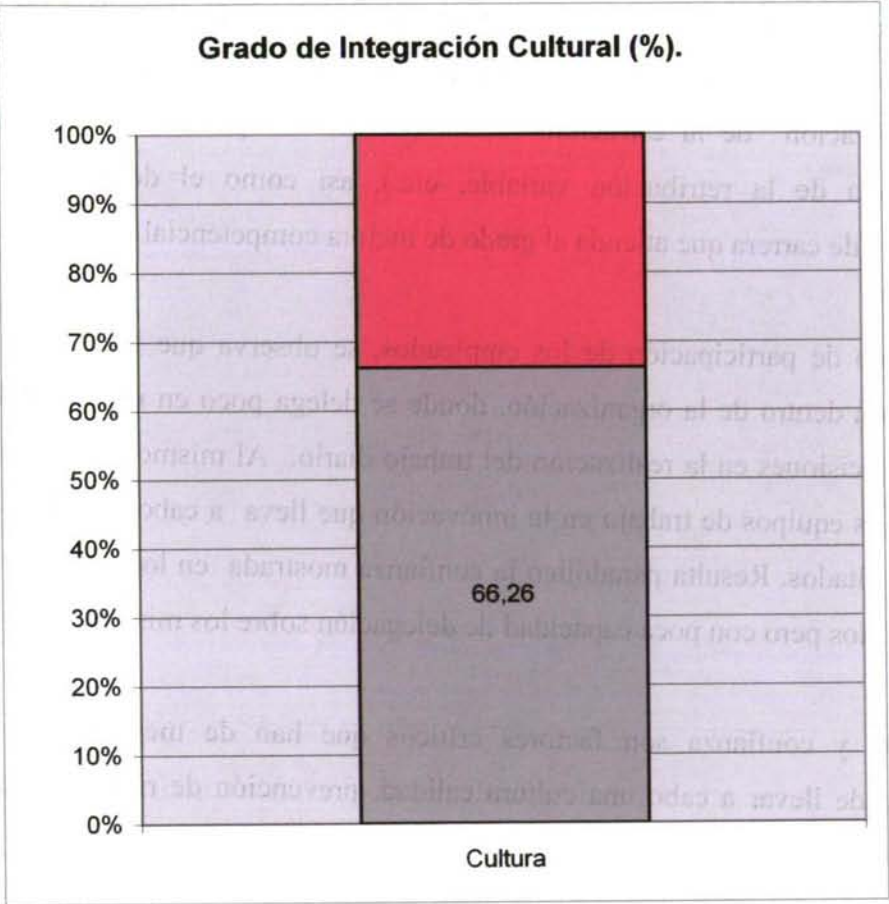
Respecto al grado de participación de los empleados, se observa que hay unos niveles bajos de participación dentro de la organización, donde se delega poco en responsabilidad y en poder de tomar decisiones en la realización del trabajo diario. Al mismo tiempo, hay una baja aportación de los equipos de trabajo en la innovación que lleva a cabo el Astillero para la obtención de resultados. Resulta paradójico la confianza mostrada en los trabajadores, en donde se confía en ellos pero con poca capacidad de delegación sobre los mismos.

La participación y confianza son factores críticos que han de mejorar los propios Astilleros a la hora de llevar a cabo una cultura calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente adecuada.

Para finalizar comentar que en el proceso de mejora continua, se observa que los Astilleros prestan poca atención al análisis de los resultados a la hora de identificar los puntos débiles y de conocer las oportunidades de mejora. La mejora continua es un aspecto clave en la cultura de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente que se ha de potenciar continuamente y en donde los propios Astilleros han de incidir si pretenden alcanzar una cultura que busque la excelencia empresarial.

En conclusión, atendiendo a los resultados obtenidos referentes a los aspectos culturales de los Pequeños y Medianos Astilleros, se observan niveles medios en el grado de integración cultural respecto a una cultura de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente,

que nos pueden indicar el comienzo de un camino que nos acerca a una cultura de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.



TERCERA PARTE: PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL

16. Introducción.

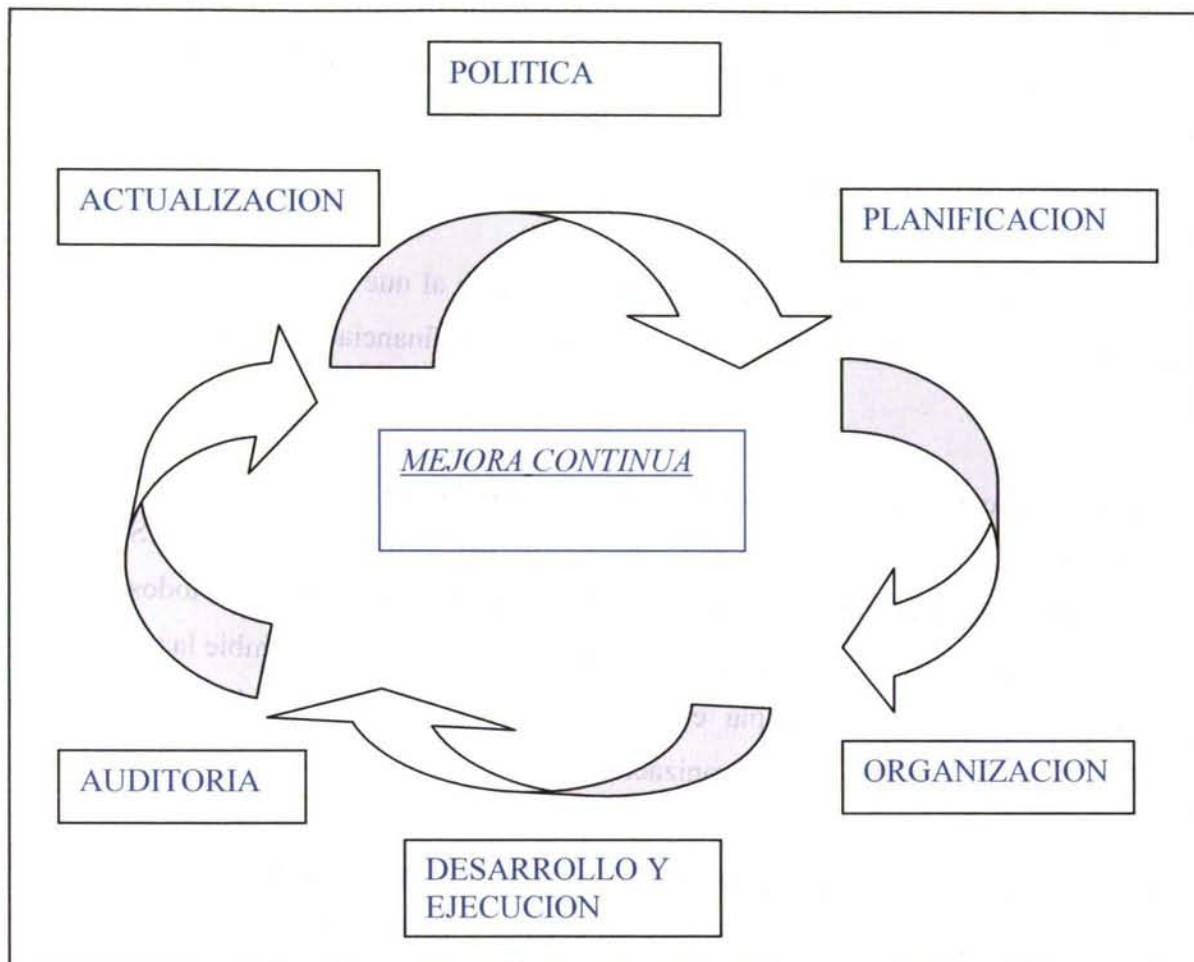
Hoy en día aparecen nuevas concepciones en las organizaciones; ya no es suficiente que los resultados económicos sean satisfactorios sino que hay que expandir la visión de la organización atendiendo a otros resultados que favorezcan el éxito de la organización. Estamos hablando de creación de “**valor**”.

La generación de “valor” ayuda a la organización a adaptarse al nuevo entorno en el que se encuentra, favoreciendo el desarrollo de la organización, su financiación y refuerza su consistencia en el mercado.

No obstante, no podemos caer en el error de concebir el cambio en la organización, como aquel donde se de una simple implementación de nuevas herramientas y recursos. Si lo concebimos así estaremos abocados al fracaso. El cambio supone poner en duda todos los procesos de la organización, donde el verdadero cambio se producirá cuando cambie la visión, misión, cultura y estrategia de la propia empresa y siempre llevado a cabo desde la perspectiva de la Mejora Continua de la Organización.

Todo esto, ha de influir en la concepción de las políticas de los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, en los sistemas de control, en la aplicación de las tecnologías (como herramientas de gestión y no como fines), en donde el papel que desempeñen las personas será el elemento clave que posibilite el éxito de la organización.

Para desarrollar la creación de “valor”, habrá que conocer en profundidad el funcionamiento de los Astilleros, y una vez conocido, desarrollar un sistema de gestión del modo más adecuado que favorezca la creación y desarrollo de “valor”, siguiendo el principio de mejora continua de la organización.



Tal como habíamos analizado en los apartados anteriores, generamos valor en el desarrollo de la gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Siguiendo este camino, el siguiente paso, que resulta ser más ambicioso, es el de promover un proceso de integración de dichos sistemas.

Una forma de entender dichas mejoras es la optimización de los procesos, su mejora continua como parte de la filosofía del Astillero, llevando a cabo una buena adecuación de los procesos, optimizamos recursos, y mediante la gestión del conocimiento de la empresa, ganamos en eficiencia y eficacia en los procesos.

En definitiva el objeto de las organizaciones es la de búsqueda de la excelencia empresarial con el fin de obtener los mejores resultados en las organizaciones. No obstante conviene aclarar que entendemos por excelencia, con objeto de no caer en simplicidades.

Los beneficios económicos son una faceta de los resultados de una empresa excelente; es una consecuencia buscada pero que es debida a una forma de actuación de la organización. No obstante una empresa que tiende a la excelencia buscará también otros resultados propios de las mejoras de los procesos empresariales, que marquen, como indicadores propios, la idoneidad del funcionamiento empresarial. Un ejemplo puede ser la mejora del desarrollo de procesos de atención al cliente, optimización de espacio en el procedimiento de almacenaje de planchas metálicas, la mejora en la gestión del conocimiento de la organización, etc..

17. Tendencia de la integración de los sistemas de gestión.

En la primera parte de este trabajo, hemos visto la situación actual de la calidad, prevención de riesgos laborales y del medio ambiente. En la segunda parte hemos llevado a cabo un análisis exhaustivo de la situación de los Pequeños y Medianos Astilleros en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente. En dicho análisis, hemos hecho una radiografía de la situación de los diferentes Astilleros de España conociendo las deficiencias que presentan respecto al desarrollo de sistemas calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente.

Por consiguiente, con objeto de dar respuesta a la situación de los Pequeños y Medianos Astilleros españoles, y atendiendo a las deficiencias mostradas por los mismos, daremos continuidad a la coherencia de esta línea de investigación en esta tercera parte. Para ello, llevaremos a cabo una propuesta donde se realice *una integración de los distintos sistemas de gestión en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.*

Con el desarrollo de un sistema de gestión integrado, pretendo subsanar las deficiencias encontradas en el estudio de campo anterior y así mejorar un sistema de gestión para los Pequeños y Medianos Astilleros españoles.

La forma en la que pretendo generar “valor”, es a través del desarrollo de un sistemas integral en los Pequeños y Medianos Astilleros, los cuales necesitan mejorar en su funcionamiento más que en otros sectores por las dificultades que están atravesando en los últimos tiempos.

Los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente fomenta la mejora continua de la organización, donde a partir de la realidad presente, y la experiencia pasada del Astillero, permite desarrollar la empresa hacia el futuro. Este cambio de gestión parte del motor de la mejora continua, donde la organización aprende de los errores y aciertos del Astillero. En este esquema, es de vital importancia la involucración de todo el personal en el sistema de gestión, donde las personas tienen que desempeñar nuevas funciones y atenerse a un grado importante de responsabilidad.

A través de la creación de un *modelo de gestión integrado de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente*, dispondremos del marco ideal para que la generación de valor sea una realidad, posibilitándonos el mejor funcionamiento y competitividad de la organización.

Con objeto de tomar el control sobre el sistema de gestión integrado, una herramienta fundamental será el desarrollo de un *Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente*, como instrumento que la Dirección ha de servirse, y que desarrollaremos posteriormente, para dar respuesta a las necesidades operativas que requiere adoptar el sistema integrado en los Pequeños y Medianos Astilleros españoles.

La propia *integración* de los sistemas de gestión, supone una situación nueva de cambio en el Astillero que hay que gestionar con suma cautela y en la cual se pasa de los sistemas anteriores de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente (si los hubiese) a los sistemas actuales.

El cambio de los sistemas de gestión implican modificaciones que influyen tanto a las infraestructuras del astillero como a aspectos relacionados con los trabajadores afectando a factores psicológicos del propio empleado. Esto obliga a la organización ha realizar un fuerte esfuerzo en la gestión del cambio, punto que trataremos a continuación.

18. Gestión del cambio.

El cambio es una realidad necesaria que se ha de llevar a cabo para una mejora de los sistemas. El cambio es también una realidad que aparece tanto en la vida de las personas como en todas las realidades de la sociedad. Concretamente aparece en los Astilleros, en donde es fruto de un proceso de desarrollo de los mismos. Al ser un concepto tan inherente a la realidad empresarial, es necesario conocerlo y saber la forma de cómo gestionarlo. La gestión de cambio es un aspecto fundamental que existe y hay que llevar a cabo en las organizaciones.

Las situaciones del cambio no surge de la nada, porque sí, sino que es el propio desarrollo de las organizaciones las motivadoras del cambio, justificándolo en sí mismo. Un aspecto básico a considerar en principio es la velocidad con que se producen los cambios actualmente en el mundo empresarial. A la hora de entender el por qué de este cambio y la velocidad con la que se produce, habremos de prestar atención a los siguientes aspectos a considerar:

- Globalización de los mercados.
- Cambios tecnológicos.
- Sociedad de la información.
- Evolución de los sistemas de gestión.
- Gestión del conocimiento.

-
- Cambios en la reglamentación empresarial.
 - Nuevas exigencias de los Clientes.
 - Cambios Demográficos, etc.

En esta relación, todos estos factores influyen significativamente en la realidad de la empresa actual, siendo en sí motor del cambio. Estas afectan al modo de cómo entender la organización, provocando cambios en las organizaciones a la hora de concebir el negocio.

Entre los principios fundamentales de la gestión del cambio encontramos los siguientes:

- Los procesos de cambio afectan a toda el Astillero.
- En la gestión del cambio es vital la comunicación.
- En el cambio hay que considerar tanto aspectos estructurales como humanos para su correcta implantación. Respecto a los aspectos humanos supone transiciones psicológicas importantes.
- Se ha de fomentar el cambio de modo proactivo más que reactivo con objeto de llevar a cabo una mejora de la organización, por medio del aprendizaje, innovación y gestionando el conocimiento. La organización piensa en mejorar, más que mejorar cuando le es estrictamente necesario.
- Se ha de facilitar el cambio aportando los elementos necesarios (recursos humanos y materiales) que lo promueva.
- El cambio es consecuencia de las decisiones estratégicas del Astillero. Es fruto de la evolución de la organización.

En el proceso de cambio se dan un conjunto de transiciones organizativas y personales que conducen de una situación actual a una situación futura deseable. Esto implica, que a la hora de llevar a cabo la gestión del cambio, habrá que atender y realizar, un análisis de la situación actual del Astillero donde se contemple:

- Aspectos culturales del Astillero, entendiéndolo como modo en que hacemos las cosas en la organización. Incluye los valores inmersos en ella, los hábitos y costumbres, símbolos, etc.
- La situación del negocio y la necesidad de llevar a cabo el cambio.
- Preparación de la organización que lleva a cabo el cambio.
- Evaluar las situaciones de cambio llevadas a cabo con anterioridad, y la forma de cómo se han llevado a cabo dichas iniciativas.
- Identificar los grupos principales afectados.

Una vez realizado el análisis de la situación actual tendremos que conocer lo que queremos que se produzca en el futuro como consecuencia del cambio. Para ello tendremos que llevar a cabo una definición de la situación futura que contenga:

- Una visión de la organización.
- Competencias clave y habilidades del personal.
- Estrategia de negocio clave (innovación, marketing, ventas....).
- Estrategia organizativa clave (estructura organizativa, tecnología necesaria, recursos a implementar....).
- Grado de implicación del personal y necesidades de contribución de los mismos.

-
- Alineación de esfuerzos para llevar a cabo el cambio con objetivos estratégicos establecidos.
 - Definición de niveles de resultados y medición del grado de consecución del éxito.

Tras la realización del análisis de la situación actual y la definición de la situación futura, hay que determinar los pasos a seguir para implantar el cambio. La arquitectura del cambio implica lo siguiente:

- Informe detallado del plan: formación necesaria de los empleados, adaptación cultural, plan de comunicación, etc..
- Revisión de los distintos indicadores y registros.
- Revisión, mejora continua, y establecimiento de nuevos objetivos.

Al mismo tiempo, el cambio supone una fase en transición, en donde a las personas implicadas les influye internamente e individualmente, afectando a los procesos psicológicos de los trabajadores, donde habrá que considerar:

- Procesos psicológicos en el que el trabajador entra en el proceso de cambio.
- Implica el abandono de unas resistencias al cambio.
- Las resistencias son debidas al miedo al cambio a la forma actual de hacer las cosas, las actitudes tradicionales, las relaciones establecidas.

A la hora de llevar a cabo el cambio resulta primordial el papel del liderazgo a llevar a cabo en el Astillero. Un buen liderazgo de la organización facilitará el proceso de cambio. Con la adopción de un liderazgo eficaz pretendemos alinear los comportamientos del personal con objeto de promover el cambio.

Hay que identificar los agentes clave para promover el cambio, determinar su base de poder y valorar su compromiso con el proceso de cambio. También habrá que valorar las competencias de liderazgo actuales comparándolos con los nuevos comportamientos necesarios para apoyar los procesos de cambio. Con la ayuda de los líderes adecuados, que presentan una correcta visión del negocio, perseguiremos un cambio eficaz en el Astillero.

Es importante en el proceso de cambio que haya una buena comunicación. Con una buena comunicación se favorecen las interacciones con las personas involucradas en dicho cambio. Una buena comunicación facilita el proceso en sí, aumentando las posibilidades de éxito del mismo.

Resulta de vital importancia el llevar a cabo una buena comunicación dentro del Astillero para efectuar el proceso de cambio con la mayor eficacia. El objeto de la comunicación es el de involucrar en la medida de lo posible a los trabajadores e intentar reducir lo más posible las resistencias que se generen con el cambio. Entre las diversas actividades a implementar encontramos las siguientes:

- Desarrollo estrategias generales de comunicación y su finalidad para cada una de las fases del proceso.
- Ejecución del plan de comunicación.
- Identificación de necesidades para implementar estrategias de comunicación adaptadas a cada nivel dentro de la organización.
- Determinación estrategias comunes para situaciones de disminución de plantilla.
- Personalizar mensajes.
- Dirigir programas de reconocimiento y celebración de eventos para reforzar el proceso de cambio y reconocer éxitos tempranos.

Para llevar a cabo el proceso de cambio se requiere un tiempo determinado; el facilitarlo supone considerar un proceso evolutivo que lleva de una situación a otra ideal. Muchas veces

los procesos evolutivos están muy ligados a la situación actual del entramado empresarial, lo que implica que muchas veces el cambio se hace irreversible, cambiar o que nos cambien.

El proceso del cambio viene ligado a los objetivos del negocio y del desempeño de la organización. Las estrategias a implementar son específicas de cada Astillero. La resistencia al cambio es una reacción predecible de un proceso emocional que depende de la percepción de la persona sobre una situación de cambio.

El cambio es difícilmente gestionable, no es dirigible sino facilitable; exige la tutela de los agentes facilitadores que promueven el cambio, donde se pretende:

- Que se produzcan los cambios deseados.
- Que el cambio se produzca sin que implique un esfuerzo excesivo para la organización para promover el cambio.
- Que haya una actitud positiva a llevar a cabo cambios futuros en la organización.

Entre las diversas causas que provocan el fracaso en el proceso de cambio encontramos las siguientes:

- La resistencia al cambio.
- Limitaciones encontradas en los sistemas existentes en la organización.
- Falta de compromiso por la Dirección.
- Expectativas a alcanzar poco realistas.
- Ausencia de equipos de trabajo multifuncionales.
- Falta de formación.

- Falta de involucración del personal.
- Alcance del proyecto demasiado reducido.

Para lograr el éxito en el cambio, se ha de realizar de forma equilibrada, llevando a cabo el proceso de cambio aprovechando las sinergias de la organización. Se debe atender a los distintos elementos tecnológicos, formativos, de gestión organizativa, etc., de forma conjunta y equilibrada donde se considerará especial atención a los elementos humanos en el modo nuevo de hacer en la organización.

<i>GESTIÓN DEL CAMBIO IMPLICA:</i>	
➤	<u>Cambios Estructurales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestión. ○ Desarrollo Tecnológico. ○ Procesos. ○ Etc.
➤	<u>Cambios Personales:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ Compromiso. ○ Capacidades. ○ Actitudes. ○ Valores. ○ Competencias. ○ Aptitudes.

Cambiar, desarrollarse han pasado de ser actividades necesarias en las empresas actuales para su supervivencia. El cambio existe desde siempre donde su progresión es lo que permite evolucionar a los nuevos tiempos a las organizaciones.

Para terminar, resulta significativa una cita de John F. Kennedy, hablando sobre el cambio, diciendo: *“Progreso es una bella palabra, pero su motivador es el cambio, y el cambio tiene sus enemigos”*.

19. Proceso de integración de las familias.

19.1. Fundamentos preliminares de los sistemas de gestión.

En la búsqueda de la Excelencia, se requiere que esté sostenida por una serie de valores, que implica una cultura organizacional determinada. La ética del trabajo, la adopción de una política eficaz, el desarrollo de las personas en la organización, los propios sistemas de gestión son factores que en su globalidad y por su buen uso, generan mecanismos de excelencia. Respecto a los sistemas de gestión, con su desarrollo conjunto, creamos sinergias del propio Astillero y de los diferentes subsistemas de gestión que dan una respuesta conjunta integral; en concreto desde la calidad, prevención de riesgos y medio ambiente, podremos favorecer esta búsqueda de la excelencia pero teniendo en cuenta las implicaciones del conjunto de las normas ISO 9000, ISO 14000 y OHSAS 18000.

Entre los principios fundamentales que marcan el funcionamiento de los sistemas de gestión de calidad, la prevención de riesgos laborales y medio ambiente encontramos los siguientes:

- Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.
- Organización enfocada a los clientes: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas
- Compromiso de todo el personal: el personal, con independencia del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de la organización y su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

-
- Enfoque dirigido hacia los procesos: Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.
 - Enfoque del sistema orientado hacia la gestión en donde se ha de identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, que no es otro que la mejora de la eficiencia de una organización buscando la excelencia empresarial.
 - La mejora continua: la mejora continua es el objeto último de la organización y uno de los principios de donde parte la gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
 - Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones: las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.
 - Relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores: una organización y sus proveedores son unidades independientes en donde una relación mutuamente benéfica intensifica la capacidad de ambos para crear valor y riqueza y la mejora continua.

No obstante decir que dado los orígenes y motivaciones de cada uno de los sistemas de gestión y de sus finalidades, los cuales están fundamentados en las normativas pertinentes, tienen sus peculiaridades, aunque no obstante, existen puntos de coincidencia por los que se rigen y son muy próximos:

- Todos ellos parten por la Dirección. Es necesario que la Dirección esté comprometida en el desarrollo de los sistemas de gestión. El compromiso no puede ceñirse a simples manifiestos, sino que se ha de manifestar con hechos para buscar el éxito.

-
- Presentan fundamentos cuantificables, es decir, los parámetros de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente son medibles y cuantificables para su mejora. Si algo queremos mejorar hemos de tener un referente que nos marque el gradiente a conseguir.
 - Parten de principios preventivos. Toma en consideración los problemas antes de que se lleven a cabo en la organización para atajarlos.
 - Implican más que un conjunto de normas a cumplir. Supone una filosofía fundamentada en una política en materia de calidad, prevención y medio ambiente.
 - El alcance abarca más que a un grupo o departamento determinado de la organización. Supone una involucración de todo el personal de la organización afectando a la forma de llevar a cabo el proceso productivo, a sus procedimientos y los propios resultados del producto en cuestión.
 - Enfatizan la importancia de la mejora continua como vía para lograr la excelencia empresarial. Persiguen la mejora de la mejora como un proceso sin finalizar que puede ser mejorado en todo momento.

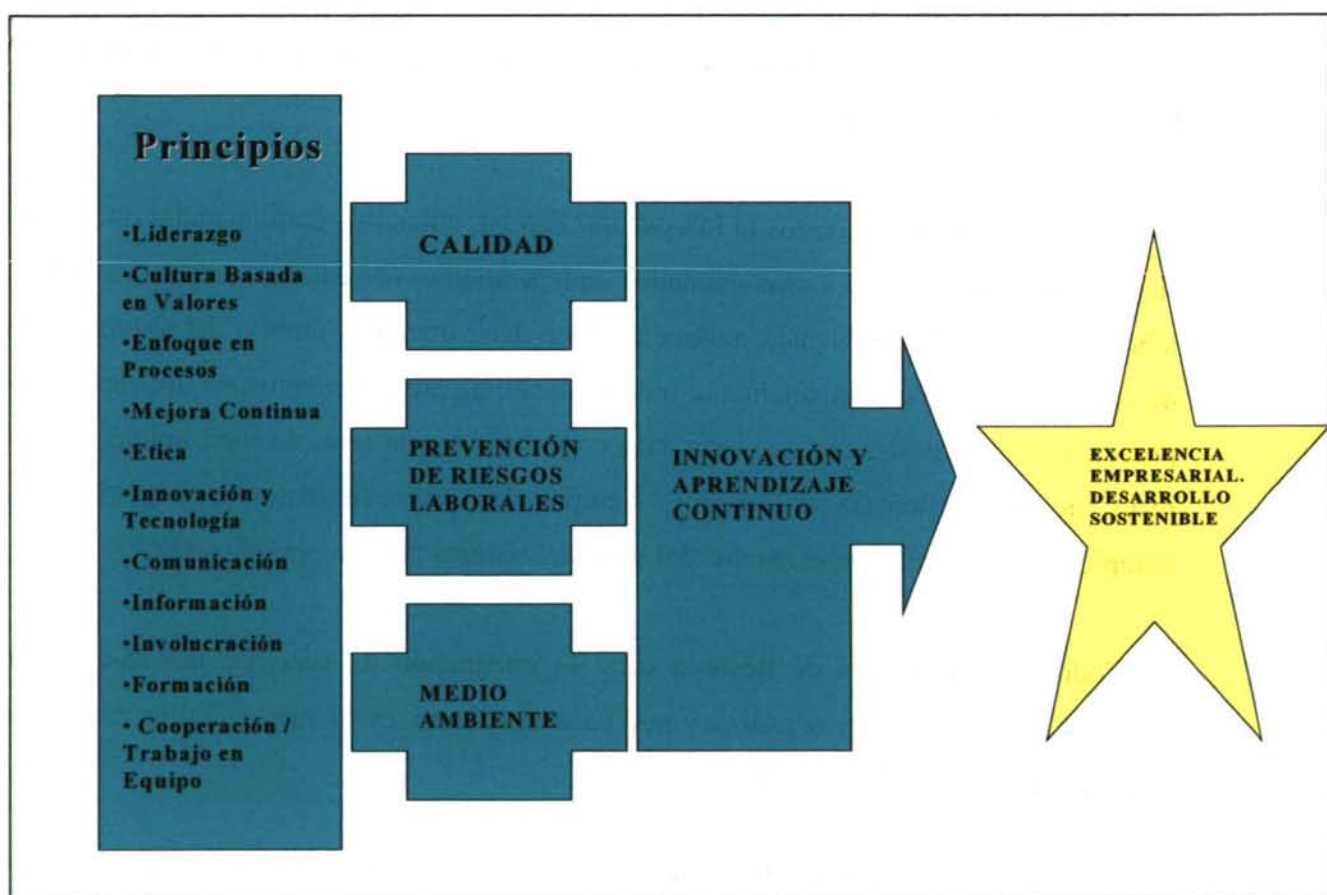
19.2. Proceso de Integración de los Sistemas.

Quiero señalar a modo introductivo, que para llevar a cabo una integración, tendremos que justificar en sí, la integración de los tres sistemas de gestión. En dicha justificación partiremos de la concepción de que las empresas y en concreto de los Astilleros los cuales se encuentran en un entorno altamente competitivo y cambiante, en donde ha habido avances continuos en cuanto a tecnología, metodologías de trabajo, en los sistemas de gestión, así como nuevas exigencias normativas que requieren un esfuerzo de las organizaciones para su supervivencia.

Todo esto supone una reeducación y readecuación de las Astilleros españoles respecto a la gestión del trabajo para hacer frente a los potentes competidores, donde hay que atender a

diversos factores, requerimientos, dentro de las organizaciones, como es la calidad, la organización de la prevención de riesgos laborales y la temática relativa a la gestión del medio ambiente.

Estos tres sistemas, de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambiente, están vinculados por las profundas interrelaciones y sinergias existentes. La propia naturaleza de los sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente conlleva también la necesidad de su integración a todas las actividades y funciones del Astillero para que los sistemas sean efectivos. Se ha de producir una integración funcional que persigue el optimizar los recursos mediante la minimización de costes. Esta integración de estos sistemas, es la vía que nos permite acercarnos a la excelencia empresarial y concretamente en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.



Respecto a los referentes legales y técnicos, encontramos referencias diversas en cuanto integración de sistemas. Por ejemplo, en la ley 31/1995 se apoya el concepto de aproximación

del sistema al de calidad; además de la propia ley de prevención de riesgos laborales así como en sus reglamentos aparecen referencias continuas de integración. También aparecen menciones de integración de sistemas en las OHSAS 18000 en donde en sus anexo A informativo marca las correspondencias entre las NTC 18001 y NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001 con objeto de llevar a cabo la integración de los sistemas de gestión, que veremos a continuación.

19.3. Fundamentos de cómo llevar a cabo la integración de Sistemas.

La integración de sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente se puede llevar a cabo de dos formas principales. Una de ellas es realizando una integración Total, entendida como aquella integración de Sistemas en el cual contempla todos los requisitos de las normas, integrados en un solo manual, y en cuyas actividades son diseñadas y llevadas a cabo sin diferenciación en cuestiones de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Por otro lado, encontramos la Integración Parcial, entendida como aquella integración de sistemas la cual mantiene varios manuales independientes (de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente), aunque también decir que en el ámbito del sistema, en lugar de crear un conjunto completamente independiente de procedimientos, se utilizarán aquellos procedimientos del sistema que sean más completos y que sean de fácil aplicación para el resto de los sistemas. Al mismo tiempo, los procedimientos semejantes, pueden complementarse y mejorarse con los del resto del sistema para su optimización.

Todo esto, a la hora de llevar a cabo la integración de sistemas hay que considerar diversos aspectos de las organizaciones para ver como es la mejor forma de realizar la integración, bien Total o Parcial:

- **Estructura Organizativa:** en las organizaciones centralizadas, existen un conjunto de responsables que toman decisiones funcionales de cómo deben de llevar las actividades para toda la organización; en dichas organizaciones es más probable optar por sistemas integrados de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, donde la dinámica a seguir continua un guión predefinido desde

las sedes centrales al resto de la organización. En las organizaciones descentralizadas, las distintas unidades de negocio son ellas las que toman sus propias decisiones acerca del modo de actuar, con sus propios sistemas independientes; en este tipo de organización suele ser más conveniente el desarrollar sistemas parcialmente integrados.

- **Estilo de Gestión:** en aquellas organizaciones autocráticas suelen adoptar sistemas parcialmente integrados, lo cual refleja el deseo de llevar a cabo una estricta compartimentación de las actividades diferenciando entre ellas. Por otro lado aquellas organizaciones con un amplio grado de participación adoptan sistemas totalmente integrados, los cuales implican en el trabajo diario la adopción de equipos de trabajo multifuncionales.
- **Campo de Aplicación:** se ha de aplicar sistemas totalmente integrados en aquellas organizaciones donde la intención de que el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y el sistema de gestión de medio ambiente se aplique en la misma unidad de negocio que el de calidad. Por otro lado, en aquellas organizaciones donde la aplicación de los sistemas de gestión difieren, se ha de emplear sistemas parcialmente integrados.

<u>ASPECTOS ORGANIZATIVOS</u>	<u>INTEGRACIÓN TOTAL</u>	<u>INTEGRACIÓN PARCIAL</u>
-------------------------------	--------------------------	----------------------------

- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| • <u>Estructura Orgánica.</u> | • Centralizada. | • Descentralizada. |
| • <u>Estilo de Gestión.</u> | • Fomento de participación. | • Baja participación. |
| • <u>Campo de Aplicación.</u> | • Sistemas aplicados en misma Unidad de Negocio. | • Sistemas aplicados en distintas Unidades de Negocio. |

Respecto al modo de llevar a cabo el proceso de integración, en el análisis del estudio de campo, hemos visto que gran parte de los Astilleros que cuentan con sistemas integrados, llevan a cabo la integración de sistemas atendiendo primeramente a los sistemas de calidad por lo que en consecuencia consideraré tomar a los sistemas de calidad como base que soportará a los sistemas de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente. La norma de calidad ha de ser el hilo conductor sobre la que se fundamente el resto de los sistemas a la hora de llevar a cabo la integración.

Con la revisión del Sistema ISO 9000/2000 se ha favorecido los procesos de integración. Por un lado se enfatiza el enfoque sobre los procesos, sobre la mejora continua y la importancia de las personas y sus condiciones de trabajo. Por otro lado se favorece la integración creando una nueva estructura que pasa del agrupamiento de los 20 capítulos orientados al control del producto en la ISO 9000/1994, a cuatro bloques temáticos en la ISO 9000/2000.

También hay que señalar, que en el proceso de integración de los sistema de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, cuando ya está desarrollado el modelo de calidad en la empresa, si se intenta añadir los contenidos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente sobre el sistema de calidad a modo de volcado, conlleva un desaprovechamiento de las sinergias y un continuo ajuste donde se pierde el valor aportado por el resto de los sistemas. Supone un “parcheo” continuo sobre el sistema integrado de gestión.

Por tanto, la integración de los sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, se ha de producir desde el inicio, desde el diseño y el desarrollo de los tres sistemas pero de una manera conjunta. La integración no hay que entenderla como una suma de partes, sino que una integración efectiva que supone unificar criterios, puntos de vista, políticas, siempre que sea posible.

Respecto al sistema de gestión de prevención de riesgos laborales hay divergencias de criterio en las empresas sobre los criterios de actuación que los rigen. Por un lado está la Norma Experimental UNE 81900 EX (ya derogada en la actualidad) la cual versa sobre la forma de llevar a cabo la gestión de la prevención. Por otro lado encontramos las normas internacionales OHSAS 18001:1999 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral – Especificación. No obstante en la actualidad al estar derogado la Norma Experimental UNE 81900 EX nos decantaremos por esta segunda a la hora de implementar el sistema.

19.4. Desarrollo del Modelo de Gestión Integrada.

En la realización de este modelo partimos de una integración total donde buscamos interrelacionar las distintas partes de los sistemas de gestión, al considerarlo en general mucho más operativa para la gestión en el Astillero que una integración parcial.

Con objeto de llevar a cabo la integración de los tres sistemas de gestión, tenemos que promover la integración de las políticas pertinentes, los manuales que nos sirven de guía, los distintos procedimientos desarrollados en el Astillero, así como los registros creados.

Respecto al enfoque de los sistemas, decir, que en los sistemas de calidad, focalizan su atención en los productos, mientras que en los sistemas de prevención prevalecen la seguridad de los trabajadores y los en los sistemas medioambientales prevalecen los aspectos ambientales. No obstante, salvando estas divergencias, existe una gran similitud y relación entre los puntos de atención persona-producto-medio tratándose una tríada en conexión y de ahí que podamos llevar a cabo la integración.

En primer lugar, tendremos que tomar por separado los distintos apartados normalizados de cada sistema de gestión y conectar o interrelacionar los distintos puntos que hayan en dichos sistemas de gestión.

Hay que conocer los factores de gestión comunes que tienen estos tres sistemas. Para ello tendremos que conocer los siguientes aspectos:

- Determinación del marco de referencia a adoptar por la organización.
- Determinación de la estructura organizativa del Astillero.
- Estudio de los diversos procesos y sus interrelaciones dentro de los sistemas y entre los distintos sistemas del Astillero.
- Determinación de requerimientos de cada sistema de gestión.
- Identificación de los procedimientos comunes a los sistemas de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente (control de la documentación, auditorías,...) para su integración y de los específicos de cada sistema (gestión de residuos, plan de emergencia, ...).
- Desarrollo de estrategias de mejora continua.

En el proceso de integración, tomaremos como referencia el sistema de gestión de la calidad como dinamizador sobre el cual integrar los demás sistemas. A diferencia de la versión anterior, estructurado en veinte apartados, el sistema de gestión de la calidad (2000) se estructura en cuatro bloques generales en los cuales integraremos los aspectos en materia de prevención y de medio ambiente. Estos son:

- Responsabilidad de la Dirección.
- Gestión de Recursos.
- Realización del Producto.

-
- **Medición, Análisis y Mejora.**

En el bloque sobre la “**Responsabilidad de la Dirección**” contiene lo referente a la definición de políticas, requerimientos legales, objetivos perseguidos, responsabilidades de la dirección así como la revisión del sistema en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En el bloque de “**Gestión de Recursos**”, atenderemos a los recursos disponibles, las estructuras de responsabilidad y competencia, manual y control de la documentación en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En el bloque “**Realización del Producto**”, atiende a todas las peculiaridades del proceso de planificación, procesos relacionados con el Cliente, control operacional entre otros aspectos.

Para finalizar el bloque de “**Medición, Análisis y Mejora**” prestaremos atención a medición, análisis, y mejora en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

Sistema de Gestión		
CALIDAD ISO 9000/ 2000	MEDIO AMBIENTE ISO 14000	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES OHSAS 18001
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.		
5.1. Compromiso dirección		
5.2. Enfoque al cliente	4.2. Política Medioambiental	
5.3. Política de Calidad	4.3.1. Aspectos Ambientales	4.2. Política de prevención de riesgos laborales.
5.4. Planificación	4.3.2. Requisitos legales y otros	4.3. Planificación
5.5. Responsabilid., autoridad y comunicación	4.3.3. Objetivos, metas y programas	4.3.2. Requerimientos legales y otros 4.3.3. Objetivos
5.6. Revisión por dirección		4.6. Revisión por la dirección.
6. GESTIÓN DE RECURSOS		
6.1. Provisión de recursos	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad	4.3.4. Programa de gestión prevención de riesgos laborales.
6.2. Recursos humanos	4.4.2. Competencial formación y toma de conciencia	4.4.1. Estructura y responsabilidades 4.4.2. Formación, sensibilización y competencia
6.3. Infraestructura	4.4.3. Comunicación	4.4.3. Comunicación
6.4. Ambiente de trabajo	4.4.4. Documentación	4.4.4. Documentación 4.4.5. Control de documentos
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		
7.1. Planificación realización del producto		4.3.1. Planificación para la identificación de peligros, planificación y control de riesgos
7.2. Procesos relacionados con el cliente	4.4.7. Preparación y respuesta a emergencias	4.4. Implantación y funcionamiento. 4.4.7. Preparación y respuestas a emergencias
7.3. Diseño y desarrollo		
7.4. Compras		
7.5. Producción y prestación de servicio.	4.4.5. Control de documentos	
7.6. Control de dispositivos de seguimiento y medición	4.4.6. Control Operacional	4.4.6. Control Operacional
8. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA		
8.1. Generalidades	4.5. Verificación	4.5. Verificación
8.2. Seguimiento y medición	4.5.1. Seguimiento y Medición	4.5.1. Seguimiento y medición
8.3. Control producto no conforme	4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	4.5.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
8.4. Análisis de datos	4.5.4. Control de los registros	4.5.4. Control de los registros
8.5. Mejora	4.5.5. Auditoría Interna	4.5.5. Auditoría Interna

19.4.1. Integración operativa.

En el proceso de integración de sistemas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, un punto clave será la forma de llevar a cabo la integración operativa de la misma.

En primer lugar habrá que tener en cuenta nuestro conocimiento sobre el Astillero. Esto supone el conocer la cultura propia de la organización, el conocer lo realizado en cuanto a los diferentes procesos y procedimientos internos, conocer si estos procedimientos están normalizados dentro de la organización así como conocer las diversas actitudes de los trabajadores en cuanto a organización y realización de su propio trabajo.

En segundo lugar, habrá que proceder a la gestión de dicho conocimiento del Astillero, para mejora de la organización; esto supone en un cambio de actitudes de los trabajadores sobre la actividad propia a realizar. Se llevara a cabo un proceso de sensibilización por parte de la Dirección hacia toda la organización fomentando y favoreciendo el cambio hacia la integración operativa buscada en la organización.

Una vez analizada el conocimiento propio de nuestro sistemas, podremos identificar los procesos, procedimientos, tareas, actividades críticas dentro de nuestra organización en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Tras la identificación de estos aspectos críticos tendremos que llevar a cabo una planificación integrada en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente donde organizaremos los procesos de planificación y elaboraremos instrucciones dentro de la línea integradora marcada con anterioridad.

Para llevar a cabo dicho planificación y control operativo, el sistema documental, será una herramienta básica. Para ello, nos serviremos de una herramienta fundamental que nos permitirá gestionar de forma integrado la calidad, la prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Esta herramienta operativa no es otra que lo que denominamos ***“El Manual de***

Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y de Medio Ambiente” que veremos a continuación.

En el Manual hay que definir las políticas del Astillero en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Dicha política ha de venir aprobada por la Dirección del Astillero, con un compromiso y declaración de principios que promueva la Mejora Continua del Astillero atendiendo a aspectos de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, y ha de estar refrendada por los trabajadores de la compañía en cuestión.

También tendremos que definir los objetivos que perseguimos; gestionar los requerimientos en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente; analizar los procedimientos existentes que encontramos en los diversos sistemas; ver aquellos procedimientos que pueden ser modificados fácilmente; identificar aquellos procedimientos que no tenemos pero que requerimos con urgencia para su aplicación; diferenciar aquellos procedimientos específicos; además planificar los procedimientos a implantar y a ser recogidos dentro del manual.

Por otro lado habrá que establecer el plan de actuación integrado de los tres sistemas. Esto supone la definición de una estructura organizativa donde se enmarcarán las funciones y responsables donde aparezcan las diversas tareas interrelacionadas y en donde se establezcan las relaciones entre las diversas unidades funcionales y las personas encargadas responsables (Coordinador, Responsable de Prevención de Riesgos Laborales, Responsable de Calidad, Responsable de Medio Ambiente...).

Las instrucciones de trabajo habrá que actualizarlas llevando a cabo una integración en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente. Tendremos también que identificar aquellas actividades críticas con el fin de desarrollar las instrucciones que marquen la instrucción de trabajo pertinente.

19.4.2. Integración documental.

Con la integración documental conseguimos crear una herramienta eficiente que nos permita tener control sobre el sistema integrado de gestión. Esto supone un proceso de normalización del sistema de calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente.

Par ello se han de definir mecanismos que nos permitan identificar los documentos en cada momento, saber cuando ha sido revisada, en que fechas se han producido las actividades, las vías para elaborar procedimientos, etc..

Para que la integración documental sea operativa es necesario definir ciertos niveles de documentación. Concretamente considero distinguir cuatro niveles, que son:

- **Primer Nivel.** Manual integrado del sistema de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente: su objetivo fundamental es el de servirnos como medio de comunicación de las políticas de la empresa, sus principios y compromisos, sus principales actividades, identificar elementos en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente y definir quien tiene la responsabilidad y autoridad en el control del Sistema Integrado. El manual es una radiografía que nos permitirá conocer el funcionamiento del sistema de gestión. El manual reflejará el sistema propio de la empresa que lo está implantando y por tanto será único. Respecto al nivel posterior decir que el manual proporcionará las bases para desarrollar procedimientos e instrucciones.
- **Segundo Nivel.** Procedimientos del ámbito del sistema: los procedimientos describen el modo en que se implantará el sistema de gestión integrado. La descripción incluye que cosas se van a hacer, por qué se va a hacer, cuándo se va a hacer, quién lo va a hacer y en dónde, el objeto, que define los pasos; el

cómo llevarse a cabo es tarea de las instrucciones. Existen procedimientos fácilmente integrables, otros procedimientos específicos de cada sistema de gestión, otros requerirán mayores esfuerzos e incluso sería conveniente separarlos. Entre los procedimientos fácilmente integrables distinguimos:

- Formación.
 - Información y la comunicación.
 - Comunicación de deficiencias o sugerencias de mejora.
 - Instrucciones de trabajo.
 - Compras.
 - Selección de proveedores.
 - Contratación de personal.
 - Mantenimiento de instalaciones y equipos.
 - El tratamiento de anomalías y no conformidades.
 - Seguimiento y control de acciones correctoras.
 - Auditorías internas.
-
- **Tercer Nivel.** Instrucciones de trabajo: las instrucciones de trabajo nos da explicación detallada sobre como se han de realizar tareas determinadas. Las instrucciones de trabajo son específicas y describen como llevar a cabo las

actividades. En las instrucciones de trabajo se ha de tener en mente la acreditación y cualificación necesaria de los trabajadores para realizar la tarea, los equipos de trabajo necesarios, incluyendo los EPI's. Las instrucciones de trabajo son un medio para formar a los trabajadores, ya que facilitan la formación donde se integran aspectos claves de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. En las instrucciones de trabajo se ha de considerar el sistema en su integridad donde atienda aspectos de calidad, prevención de medio de riesgos laborales y de medio ambiente y han de ser entregadas a todas aquellas personas que deban cumplirlas.

Hay que reseñar la importancia de las instrucciones de trabajo en aquellas tareas en donde por acciones u omisiones de las mismas puedan ocasionar fallos significativos sobre aspectos de la calidad, prevención de riesgos laborales y de medio ambiente. Para ello, en el astillero es importante que se definan los procesos clave y las actividades críticas que intervienen en ella para darles solución oportuna.

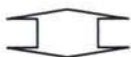
En la implantación de una instrucción de trabajo se ha de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Objetivo de la instrucción: se establece la metodología, el modo de llevar a cabo la instrucción de trabajo atendiendo a los aspectos más relevantes.
- Alcance de la instrucción: se define el alcance en aquellas tareas donde por importancia, complejidad o dificultad repercutan significativamente en aspectos fundamentales respecto a la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Responsabilidades: atendiendo a los responsables de transmitir las instrucciones de trabajo a los trabajadores a los que les afecta, así como el departamento técnico encargado de verificar y asesorar, y los trabajadores encargados de llevar a cabo dicha instrucción.

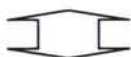
-
- **Desarrollo de la instrucción:** por medio del desarrollo de las instrucciones de trabajo conseguimos llevar a cabo de forma organizada la instrucción de trabajo. Su utilidad nos servirá como herramienta para guiar a los trabajadores en el desarrollo de dichas actividades. En el desarrollo de las instrucciones de trabajo primero hay que atender el conjunto de actividades que conlleva dicha instrucción. Analizaremos las principales actividades llevando a cabo un estudio de las tareas objeto antes de efectuar su redacción; en ella cuidamos a los aspectos críticos en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. Se llevarán a cabo las consiguientes instrucciones de trabajo priorizando aquellas que por su importancia o relevancia sean más aconsejables para el desempeño de la actividad en la organización. Una vez aprobada habrá que divulgar la instrucción al personal que interviene, con una explicación suficiente sobre la misma buscando la sensibilización de los trabajadores sobre la misma para su correcta implantación de la instrucción de trabajo.. Finalmente se ha de llevar un control y actualización periódica de la instrucción con objeto de corregir las variaciones y nuevas necesidades que se puedan dar.
 - **Cuarto Nivel. Los Registros:** en los procedimientos se recogerán registros específicos. Los registros nos generan los datos e informaciones de los sistemas de gestión. Aquellos relativos a la norma han de estar controlados por los requisitos especificados en las normas rectoras; además se han de establecer procedimientos para su identificación, recogida, archivo, almacenaje, indización, mantenimiento, conservación y destrucción.

1- MANUAL DE GESTIÓN:

- Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.
- Políticas
- Funciones.
- Responsabilidad.



2-PROCEDIMIENTOS DE ACTIVIDADE PREVENTIVAS



3-INSTRUCCIONES DE TRABAJO



4-REGISTROS

En la integración documental debe haber una armonía entre los distintos niveles en los que está estructurado. Una buena estructuración de la documentación en el Astillero favorece la gestión del mismo así como facilita un mayor conocimiento real de la organización en cada momento.

20. Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

20.1.Introducción.

Con objeto de dar una respuesta operativa que mejore la situación de los Pequeños y Medianos Astilleros de España, hemos llevado a cabo la integración de un sistema de gestión, para atender a todos los requerimientos referentes a la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente en los Astilleros.

Para llevar a cabo la operativa de este sistema, me serviré del desarrollo de un Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente que nos ayuda a realizar la gestión del sistema de forma integrada.

El manual es la herramienta que nos permitirá marcar el camino a seguir en una organización. En el manual consideraremos lo siguiente:

- Aspectos relacionados con el sistema de gestión, tales como los requisitos del sistema, de la documentación, etc.
- Aspectos relacionados con las responsabilidades de la Dirección, tales como la política a adoptar, la planificación, etc.
- Aspectos relacionados con la gestión de los recursos, como son los Recursos Humanos, la infraestructura, etc.
- Aspectos relacionados con el producto, como la planificación, el proceso de compras, etc.

Con el desarrollo del Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente conseguiremos que los Pequeños y Medianos Astilleros tengan un control real de los distintos procesos que se dan, así como de la gestión que implica. El manual es una

radiografía que sirve a la Dirección del Astillero para operar sobre ella y marcar la línea de actuación en la organización.

20.2. Gestión del Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y de Medio Ambiente.

La realización de este manual ha de estar desarrollado por el propio departamento de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente en su conjunto del Astillero. No podemos circunscribirnos a un departamento ya que caeríamos en el error de presentar una visión parcial. También dichos departamentos o unidades estructuradas dependientes del Astillero en la que se trate, se encargarán de su distribución, así como de las modificaciones que se realicen. El manual ha de aprobado por la Dirección del Astillero.

Una vez aprobado, el manual estará sujeto a una distribución controlada de las sucesivas revisiones.

20.3. Objeto y Campo de Aplicación.

Es tarea de la Dirección la responsabilidad del funcionamiento, gestión, protección del medio así como los resultados del Astillero.

20.3.1. Objetivo.

En el Manual describiremos los principios sobre los que se fundamenta el sistema de gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente del Astillero.

En él se enunciaremos la política de la calidad, de prevención de riesgos laborales y medio ambiente y se explicará la estructura completa del Astillero, los procedimientos y los métodos que aseguran la realización de todas las actividades cumpliendo con las exigencias y expectativas del cliente y las propias de la organización, evitando en lo posible, la aparición de productos o servicios no conformes, las actuaciones contrarias con el medio ambiente o con la seguridad de los trabajadores.

El manual tendrá como objeto permitir desenvolver el sistema de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente en el Astillero.

20.3.2. Alcance.

Las disposiciones descritas en este manual son de aplicación a todos los miembros de la organización en el desarrollo de todas las actividades llevadas a cabo por la empresa.

Las directrices contenidas en este manual son conformes a lo establecido en la norma ISO 9001:2000 en lo que respecta la campo de la calidad, a la norma ISO 14001:2004 en cuanto a medio ambiente y a las OHSAS 18001 en lo que atañe a prevención de riesgos laborales, manteniéndose en su elaboración una estructura que responde a la norma citada de calidad.

Dichas directrices hay que entenderlas dentro de un sistema de gestión que se circunscribe en su aplicación a toda la organización, por lo que los departamentos de la empresa estarán afectados por estas directrices tomando conciencia de ello:

- Dirección.
- Departamento Financiero.
- Departamento de RRHH.
- Departamento Marketing.
- Departamento de Ventas.
- Departamento de Producción.
- Departamento de Post-venta, etc.

20.4. Referencia Normativa.

En la preparación de la documentación del sistema de gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente desarrollado en este manual, se base en las siguientes normas:

Referencia	Edición	Título
ISO 9001	2000	Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos
ISO 9000	2000	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario
ISO 9004	2000	Sistemas de Gestión de la Calidad – Recomendaciones para la mejora del desempeño
ISO 14001	2004	Sistemas de Gestión Medioambiental – Especificaciones y Directrices
OHSAS 18001	1999	Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales – Especificación.
OHSAS 18002	2000	Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Laboral – Directrices para la implementación de OHSAS 18001.

20.5. Términos y definiciones.

Entre los diversos términos y definiciones respecto a la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente destacamos los siguientes:

- Sistema de Gestión:

Por sistema de gestión entendemos a aquel Sistema establecido en la organización para la gestión conjunta de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente bajo los estándares establecidos. Un sistema incluye un conjunto interrelacionados de elementos que interactúan entre si, distinguiendo entre ellos la estructura organizativa, la planificación de la actividad, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos a desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día.

- Acción Correctora:

Una acción correctora es aquella acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseada.

- Acción Preventiva:

Acción o conjunto de acciones tomadas para eliminar las causas de una no conformidad posible u otra situación no deseada potencial.

- Cliente:

Es la empresa o persona que recibe el producto elaborado en nuestra empresa.

-
- Eficacia:

Por medio de la eficacia somos capaces de verificar el grado de realización de las actividades llevadas a cabo en la planificación y la obtención de los resultados óptimos.

- Eficiencia:

La eficiencia marca la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos.

- Satisfacción del Cliente:

Es el grado de satisfacción que presenta el cliente por los servicios obtenidos por nuestra empresa.

- No Conformidad:

Es el no cumplimiento de los requisitos establecidos.

- Organización:

Conjunto de personas e instalaciones con una disposición determinada de responsabilidades, autoridades y relaciones.

- Objetivos:

Fines a alcanzar por una organización en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

-
- Auditoría:

Examen sistémico para determinar si las actividades y los resultados correspondientes cumplen con los planes establecidos y si estos planes se implantan eficazmente y son adecuados para alcanzar la política y objetivos de la organización.

- Auditor:

Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

- Producto:

Resultado de un proceso llevado a cabo en la organización.

- Proceso:

Conjunto de actividades estructuradas llevadas a cabo armónicamente por los miembros de la organización para la obtención de unos resultados objeto.

- Procedimiento:

Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

- Registro:

Son los Documentos que nos proporcionan las evidencias de que los resultados han conseguidos o las actividades han sido efectuadas.

- Documento:

Información y su medio de soporte.

-
- Requisito:

Son los condicionantes normalmente preestablecidos por la organización o el mercado que han de ser cumplidos para cubrir las expectativas establecidas, generalmente implícitas u obligatorias.

- Servicio:

Resultado obtenido por la organización al llevar a cabo necesariamente al menos una actividad que en la interfaz entre el proveedor y el cliente.

- Trazabilidad:

Capacidad para seguir el “histórico”, su aplicación o localización de todo aquello que está bajo consideración.

- Confirmación metrológica:

Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso.

- Proveedor:

Es la persona u organización que proporciona un producto determinado.

- Medio Ambiente:

Es el entorno y circunstancias donde la organización o conjunto de personas interactúan.

-
- Mejora continua:

Proceso programado, sistemático y periódico con el objeto de mejorar el comportamiento de una empresa en su conjunto.

- Aspecto Ambiental:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

- Impacto medioambiental:

Es cualquier acción transformadora generada directa o indirectamente por las actividades, productos y servicios de una organización en el medio ambiente.

- Caracterización de un vertido:

Cuantificación, mediante las mediciones y análisis pertinentes, de sus caudales típicos y de las concentraciones de sus componentes más representativos.

- Vertidos líquidos industriales:

Son las aguas residuales procedentes de los procesos propios de la actividad de las instalaciones industriales, con presencia de sustancias disueltas o en suspensión.

- Prevención de la contaminación:

Es cualquier operativa que reduce la cantidad de sustancia peligrosa o contaminante presente en cualquier flujo de residuos o reduce los riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

-
- Residuo:

Sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

- Daño:

Daño derivado del trabajo es toda enfermedad, patología o lesión sufrida con motivo u ocasión del trabajo.

- Peligro:

Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesión o enfermedad a personas, daño a la propiedad, daño al entorno del lugar de trabajo o una combinación de estos.

- Identificación del Peligro:

Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

- Riesgo:

Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un suceso peligroso específico.

- Evaluación de Riesgos:

Proceso global de estimación de la magnitud del riesgo y decisión sobre si el riesgo es tolerable.

-
- Riesgo tolerable:

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser soportado por la organización, habiendo considerado sus obligaciones legales y su propia política.

- Accidente de trabajo:

Un accidente de trabajo es desde el punto de vista legal, aquella lesión corporal que el trabajador sufre a consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena; desde el punto de vista técnico-preventivo, es todo suceso, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada, que interrumpe la normal continuidad del trabajo y puede causar lesiones personales.

- Incidente:

Suceso que dio origen a un accidente o que tuvo la capacidad de provocar un accidente.

- Partes interesadas:

Persona o grupo afectada por las actuaciones en calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente de una organización.

- Enfermedad profesional:

Desde el punto de vista legal son todas aquellas enfermedades contraídas a consecuencia del trabajo por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que recoge la ley; desde el punto de vista técnico preventivo son cualquier deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador, producido por exposición crónica a situaciones adversas, sean producidas por el ambiente en que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.

-
- Higiene Industrial:

Técnica o conjunto de técnicas que previenen la aparición de enfermedades profesionales, estudiando, valorando y modificando el medio ambiente físico, químico o biológico del trabajo.

- Equipo de protección individual:

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios peligros que puedan amenazar su salud y seguridad, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- Ergonomía:

Es el estudio de la relación entre las personas y el ambiente donde se desenvuelven los trabajadores. Su función consiste en diseñar o analizar el trabajo adaptándolo a las condiciones fisiológicas y psicológicas de las personas, tomando como referencia las capacidades del hombre.

- Psicosociología:

Ciencia que estudia los daños de carácter psicológico que puede sufrir una persona en el entorno de trabajo, así como todos los factores que producen insatisfacción laboral, desmotivación, etc.

20.6.Sistema de gestión de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En este capítulo pretendo definir el sistema conjunto que regula las competencias e interacciones de todos los miembros del Astillero en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

En el sistema de gestión se llevarán a cabo una serie de actividades, desarrollo de estructuras, atención de recursos, y desarrollo e implementación de procedimientos en la organización que nos permitirá llevar a cabo una adecuación de la empresa a los requerimientos establecidos en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

El sistema de gestión, que aquí defino, ha de ser aplicable a todos los órganos de la Organización.

20.6.1. Requisitos Generales.

El sistema de gestión definido está constituido por el conjunto de la estructura organizativa, responsabilidades, procedimientos de actuación establecidos por el Astillero para la gestión de calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente.

La organización implantará, mantendrá y mejorará continuamente un sistema de gestión que tiene como objetivo básico conseguir la satisfacción de los clientes en calidad y servicio, de una forma respetuosa con el medio ambiente y con la seguridad de los trabajadores. Por ello tendremos que:

- Identifican los procesos necesarios para el sistema de gestión y su aplicación. En estos procesos se deben considerar las actividades de gestión y provisión de recursos necesarios para la realización del producto de forma.
- Determinar las secuencias e interacciones entre los procesos.

-
- Medir los procesos implantados para lograr el resultado planificado y la mejora continua.
 - Determinar los métodos y criterios para asegurar un eficaz funcionamiento y control de los procesos.
 - Asegurar de la disponibilidad de recursos e información necesaria para el buen funcionamiento y seguimiento de los procesos.

20.6.2. Requisitos de la Documentación.

20.6.2.1. Generalidades.

El Astillero ha de contar con un medio adecuado, en papel o electrónico que recoja los elementos básicos del sistema de gestión y oriente sobre documentación de referencia. Como hemos visto en el estudio sobre los Pequeños y Medianos Astilleros, presentan sistemas antiguos por lo que sería conveniente la modernización del sistema.

Los documentos que ha de constituir un sistema de gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente se ha de estructurar en niveles jerárquicos, los cuales los podemos identificar de la siguiente manera:

Nivel I. Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

- Política de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Objetivos.

Nivel II. Procedimientos Operativos del Sistema.

Nivel III. Instrucciones Técnicas y Legislación aplicable.

Nivel IV. Registros. Impresos y archivos.

Nivel I. Manual de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente:

El manual de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente es el documento principal del sistema de gestión; en el se define la autoridad y responsabilidad para la realización de cada actividad que contribuya a conseguir los objetivos asignados con la eficacia y eficiencia deseada, haciendo referencia a lo largo de sus capítulos a los procedimientos operativos y al resto de documentos que constituyen el sistema de gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

La preparación, modificación, distribución y control del manual es competencia del departamento de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, correspondiendo la aprobación a la Dirección.

El manual ha de estar sujeto a revisiones siempre y cuando se produzcan:

- Cambios organizativos.
- Aparición de no conformidades.
- Cambios estructurales significativos del Astillero (diversificación hacia nuevos mercados o nuevos productos, o exigencias explícitas de clientes).
- Requisitos legales.

Nivel II. Procedimientos Operativos:

Por medio de los procedimientos operativos describimos la operativa a seguir por el Astillero en los distintos procesos relacionado con la calidad, la prevención de riesgos laborales y el medio ambiente, así como las responsabilidades de los mismos.

Los procedimientos son documentos que complementan al manual y en el que se describe como desarrollar una función o actividad determinada de forma normalizada, marcando un procedimiento de actuación determinado.

La preparación, modificación, distribución y control de los procedimientos operativos de calidad, será competencia del departamento de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente, correspondiendo la aprobación al mismo departamento.

Nivel III. Instrucciones Técnicas, Legislación aplicable y otros documentos:

Las Instrucciones Técnicas describirán de forma muy específica los pasos a seguir en la realización de una tarea específica y se emiten cuando es necesario ampliar aspectos no recogidos en la operativa genérica descrita en los procedimientos operativos.

En el mismo nivel están la legislación y otros documentos como: listados, planes (formación, auditorías, seguridad, ...).

Nivel IV. Registros. Impresos y archivos:

Los registros son el último nivel de concreción de la documentación. Todo lo referente a la generación, control, archivo y mantenimiento de los registros se ha de llevar a cabo mediante una metodología establecida.

20.6.2.2. Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

La estructura y descripción del Manual de Calidad, Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente de un Astillero se ha de desarrollar como parte del sistema documental de la organización.

Será tarea de los responsables de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente el de desarrollar el manual y los procedimientos oportunos.

Una vez desarrollados habrá que distribuirlos y controlarlos por los responsables, los cuales vigilarán también por retirar las versiones anticuadas.

20.6.2.3. Control de los Documentación.

Para el control de la documentación estableceremos un procedimiento para el control, asegurando el buen funcionamiento con las interrelaciones que suponen un sistema integrado de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.

El control de los documentos se aplica a los siguientes documentos:

- Manual de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente.
- Procedimientos operativos.
- Instrucciones técnicas
- Documentación externa, planificaciones, programas, ...

En el sistema de gestión, estará definida la metodología de preparación, revisión, aprobación, distribución y archivo de toda esta documentación, así como las responsabilidades.

El sistema de gestión ha de recoger todos los documentos necesarios en cada actividad, vigilando de su correcta adecuación así como facilitando su distribución entre el personal de la organización.

20.6.2.4. Control de los Registros del Sistema.

La organización ha de establecer la metodología a seguir para mantener un control adecuado de todos los registros que se generan como consecuencia del sistema de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente implantados.

Se han de desarrollar procedimientos que regulen la metodología a seguir con los registros generados para el control, identificación, archivo, tiempo de retención y disposición de los mismos.

El sistema ha de garantizar la generación de los documentos oportunos para cada actividad; que a su vez dicha documentación sea adecuada a su fin y distribuida correctamente entre el personal interesado.

20.7. Responsabilidad de la Dirección.

20.7.1. Compromiso de la Dirección.

La Dirección del Astillero tiene la máxima responsabilidad a la hora de planificar, evaluar, valorar y decidir las políticas de la organización en materia de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente. La Dirección ha de comprometerse a que se cumplan los objetivos establecidos en las políticas de calidad, prevención de riesgos laborales y medio ambiente para el desarrollo y mejora del sistema de gestión establecido.